Quelques-Unes des Industries Indispensables

— A —

L'Avancement de la Colonisation et Utiles à l'Immigration

DANS LA

Province de Québec
Canada

Mises en relief à l'inspiration de la

Société de Colonisation de Montréal



1914
MONTREAL, P.Q., Canada.

Quelques-Unes des Industries Indispensables

— A —

L'Avancement de la Colonisation et Utiles à l'Immigration

DANS LA

Province de Québec
Canada

Mises en relief à l'inspiration de la

Société de Colonisation de Montréal



1914
MONTREAL, P.Q., Canada.



PREFACE

A Monsieur Rodolphe Monty, C.R.
Président de la Société de Colonisation de Montréal.

Je me permets de dédier cet humble travail avec l'espoir qu'on lui fera bon accueil. L'un des jeunes avocats les plus distingués du Barreau de Montréal mérite certes mieux que ce que je lui offre. Mais, son dévouement bien connu à toutes les bonnes causes et la façon généreuse avec laquelle il consacre, les quelques loisirs que lui laisse le soin de sa nombreuse clientèle, à l'oeuvre de la colonisation dans la province de Québec, me fait espérer qu'il sera indulgent envers moi. [illegible] zèle qu'il déploie pour assurer des défricheurs à nos terres encore incultes et accroître par là notre prépondérance dans la Confédération Canadienne, le place bien haut dans l'estime de ses compatriotes. Aux hommes dévoués, dont se compose le Conseil d'Administration de cette société, que préside avec tant de sagesse M. Monty, j'offre aussi mes humbles hommages. C'est grâce à l'esprit éclairé de son président que la Société de Colonisation vient d'agrandir sa sphère de travail et faire appel à l'immigration de langue française qui devra apporter au développement de nos ressources agricoles et forestières ses épargnes et son expérience pour contribuer, avec les nôtres, à faire de la province de Québec, toujours française, l'une des plus riches du Dominion.

L. E. de CARUFEL.

SOCIETE GENERALE DE

COLONISATION

ET DE

RAPATRIEMENT

de la Province de Québec

PATRONS

L'HON. SIR FRANÇOIS LANGELIER
Lieutenant-Gouverneur de la Province de Québec.
SA GRANDEUR MONSEIGNEUR PAUL BRUCHESI,
Archevêque de Montréal.

PRESIDENTS D'HONNEUR

L'HON. J. P. B. CASGRAIN, Sénateur
M. OLIVIER FAUCHER, Industriel

CONSEIL EXECUTIF

Président - - - - - - RodolpheMonty, avocat, C.R.;
1er Vice-Président - - - - - Thomas Dufresne, Industriel
2ème Vice-Président - - - - G. D. Sévigny, Négociant
Agent Général - - - - - - - J. A. Bigonesse, Médecin
Secrétaire-Trésorier - - - - L. E. de Carufel, Publiciste
et S. Dufault, Sous-Ministre de la Colonisation, des Mines et des - - - - - - Pêcheries de la Province de Québec
Ed. LeBel, Comptable; E. Tarte, Publiciste; A. Duranleau, Avocat; Frs. de S. Bastien, Avocat; Ed. Rodier, Bourgeois.

Siège d'Affaires de la Société:

100 RUE SAINT-JACQUES, . MONTREAL, Canada.

Agences de la Société dans la Nouvelle-Angleterre

MM. Albert E. Plante, au journal l'"Indépendant", Fall-River, Mass.; J. E. Héroux, 29 Cumberland St., Woonsocket, R. I.; J. B. S. Brazeau, au journal "Le Jean-Baptiste", Pawtucket, R. I.; Dr. Janson Lapalme, 17 Chandler St., Lawrence, Mass.; J. B. Charbonneau, 217 Main St., Biddeford, Me.; J. Alban Laferrière, 1037 Elm St., Manchester, N. H.; Geo. Levasseur, 28 Washington Square, Worcester, Mass; Els. Gingras, 29 Waybosset St., Providence, R. I.

AGENCES EN FRANCE, EN BELGIQUE ET EN SUISSE

Paul Wiallard, 3 Rue Lysly, Paris France.
X...., 23 Place de la Gare, Anvers, Belgique.
J. M. Currie & Cie., 2 rue Pleuvery, Havre, France.
J. M. Currie & Cie., 10 rue Auber, Paris, France.
Pitt & Scott, 47 rue Cambon, Paris, France.
V. Bull, 26 Place de la Broucherie, Bruxelles, Belgique.
Van Den Abeele & Cie., 72 Longue Rue Neuve, Anvers, Belgique.
Rommel, 12 Central Baknplatz, Bale, Suisse.
Perrin & Cie., Place St-François, Lausenne, Suisse.
Eugène Vars, 10 Grand Quai, Genève, Suisse.

INTRODUCTION

Ayant constaté, après de longues observations, que pour assurer le rapide développement de la colonisation dans la province de Québec, il fallait encourager la création, dans nos régions de forêts, d'industries qui puissent bénéficier à nos défricheurs et leur permettre de tirer parti de leur bois, nous avons cru bon de mettre en relief quelques-unes des multiples industries qui font la fortune de la France et sont la source de grands revenus dans plusieurs pays d'Europe, ces industries, petites et grandes, favorisant les populations ouvrières et agricoles des régions montagneuses.

Pour faciliter notre tâche, d'un genre tout nouveau, nous avons dû puiser largement surtout dans l'admirable traité de M. Alphonse Mathey sur "L'Exploitation Commerciale des Bois" et dans celui non moins pratique de M. Bouquet sur "Les Eléments de la Sylviculture." Dans l'un et l'autre de ces auteurs, nous avons trouvé l'inspiration d'un travail, qui devra, nous l'espérons, attirer l'attention de gens ayant et l'expérience et le capital voulus pour tenter chez nous, où ils ont toutes les chances de succès, l'établissement d'industries dans les conditions que nous nous sommes efforcé de décrire. Certaines de ces industries, comme on pourra le voir, demandent une si faible mise de fonds qu'elles peuvent être entreprises avec profit par le colon lui-même.

Autrefois, le colon se contentait, durant la saison du chômage, du gain que lui offrait la coupe du bois par les compagnies de chantiers, mais cette ressource ne lui suffit pas, d'ailleurs les besoins de la vie, devenus plus nombreux et plus pressants, le mettent dans l'obligation de se créer des moyens nouveaux d'existence que seule saurait lui procurer l'utilisation des bois dont se compose son petit domaine forestier.

Pour les fins de commerce toujours croissant, une infinité d'articles de première utilité devraient avoir leurs ateliers de confection de préférence, dans les centres en voie de défrichement. Les petites et les grandes industries prendraient de l'essor à se rapprocher de la matière première. Figure dans les petites industries, celle du cerclage, de la fabrication des cerches dont on fait les boites à fromage, les mesures de capacité, etc. et ce qui a trait à la boissellerie; enfin, les jouets d'enfants et les fourches utilisées dans les campagnes pour les travaux de la fenaison et de la moisson. Les bois requis pour ces divers usages abondent dans nos forêts.

Il devrait en être ainsi pour la plupart des grandes industries ou des grands emplois du bois. Le commerce et le consommateur auraient beaucoup à y gagner, quand même on ne ferait que le débit des bois pour être façonnés ensuite sur la place d'écoulement, l'avantage qu'en retirerait la mise en valeur agricole de nos régions de colonisation, serait considérable.

Dans les grandes industries figurent les débits du bois de wagons, de madriers, de planches, etc., pour usages divers; celui des bois de cintrage, de carosserie, de bateaux, de charpente, de menuiserie, d'ébénisterie, de portes et fenêtres, de montures, de parquets et de meubles, de charronnage, moyeux, jantes et rais. On peut aussi ajouter les bois de tournerie, de sculpture, de caisserie et de pavages.

Il ne faut pas oublier que la très grande partie des articles ci-dessus se fabriquent dans les villes, au milieu des grands centres de population où la main d'oeuvre est chère et le coût de la vie exhorbitant tandis que ces industries du bois pourraient s'exercer à si bon marché dans nos forêts pour l'avancement des centres nouveaux et l'encouragement de l'agriculture. Quand même ne ferions-nous qu'amener les producteurs à faire le débit de leurs bois en forêt, nous aurions partiellement atteint le but que nous nous sommes proposé et nous pourrions alors entretenir l'espoir d'enrayer par ce moyen l'éxode des campagnes vers les villes dans le plus grand intérêt du bien-être général et du développement de la richesse nationale. Aussi, réussirons-nous à attirer une immigration de langue française dans la province de Québec?



VALEUR DU DOMAINE FORESTIER DU COLON, SON IMPORTANCE COMMERCIALE

Nous ne pouvons empêcher la mise en valeur agricole par nos défricheurs de certaines parcelles de nos forêts, l'intérêt particulier comme l'intérêt général le réclame, car où irait notre surplus de population et une bonne partie de l'immigration à laquelle nos gouvernements font appel, si ce n'est vers les régions boisées où l'on peut facilement fonder un foyer.

Il s'en suit donc qu'il est opportun que le colon soit convaincu de l'importance et de la valeur de son bois et il n'y arrivera qu'en ayant à sa portée les connaissances agricoles et sylvestres qui lui sont nécessaires. Jusqu'aujourd'hui, on a un peu trop abusé de son ignorance sous ce rapport. C'est ainsi que dès les débuts de ses défrichements, il se voit enlever pour une bagatelle, le meilleur de son avoir. On lui achète donc à vil prix le bois marchand que contient son petit domaine. Ceci ne devrait plus être.

Nos bois ont pris depuis quelques années une valeur commerciale considérable dont devraient bénéficier tous ceux qui possèdent la moindre parcelle de forêt. Le bois de pulpe est très recherché et les fabricants paient de bons prix; les essences pour les constructions civiles et autres sont en grande demande; la modification qui s'est opérée dans le marché, en ces derniers temps, est une véritable bonne fortune pour le pauvre comme pour le riche. Le colon devra lui aussi en profiter, mais il lui faut agir avec beaucoup plus de discernement, car la production du bois de pulpe, particulièrement, entraîne à courte échéance, la ruine de la forêt. Quand il saura comment traiter le bois de son domaine de façon à se créer un revenu fixe sans en altérer l'existence, il aura à coeur de conserver celui-ci et à le protéger contre tout ce qui peut l'affecter.

Il faut donc enseigner au colon à aménager sa forêt, d'après les données de la science, pour en tirer une récolte qui puisse bon an mal an lui créer des revenus et l'aider à équilibrer au besoin son budjet. Cent acres de terrain généralement bien boisé, avec des coupes réparties annuellement sur toute la surface, ou parcelle, sur des périodes de 10 années pour les résineux et de quinze ans pour les feuillus aux conditions actuelles du marché, devraient lui constituer un rapport annuel de quatre à cinq cents piastres.

A l'appui de ce que nous venons d'énoncer voici ce qui ressort de l'expérience de l'une de nos plus grandes maisons de

commerce pour la valeur des bois sur place, c'est-à-dire sur le parterre des coupes dans la forêt.

Un lot de cent acres dans de bonnes conditions de boisement, peut produire, dans une seule coupe, par toute la surface, 15,000 billots de tous bois équivalant à 750,000 pieds mesure de planche qui, évalués à $3.00 le mille pieds, donnent $2,250. Cette coupe prise sur toute la surface ou répartie sur un dixième, s'il s'agit d'une révolution de 10 ans, créëra un revenu annuel de $225., sans préjudice au développement et à la perpétuité des essences.

A tout événement, en moyenne un lot boisé produit au moins 500,000 pieds de bois que nous pouvons, pour mieux préciser nos explications, évaluer à 200,000 pieds de bois dur et à 300,000 pieds de bois mou, dont la récolte ou coupe peut être répartie sur une période de 10 à 15 ans assurant à son propriétaire du travail pour la saison de l'hiver, plus un revenu considérable et régulier soit que le bois en grume soit vendu à un propriétaire de scierie ou bien qu'il soit mis en planches et en madriers pour le commerce et la construction. Ceci étant démontré, nous allons maintenant établir les profits:

Le bois mou en grumes, comprenant le sapin, l'épinette, la pruche, etc. ,vaut en moyenne $6.00 le mille pieds livré aux propriétaires de scierie sur les voies d'eau ou parfois directement à la scierie quand la distance est faible. Les bois durs tels que l'érable, le mérisier, le hêtre, l'orme, etc., $10.00 le mille pieds en grume livrés à la scierie ou au chemin de fer, n'étant guère flottable la livraison est différente et le prix en est plus élevé. En résumé, 300,000 pieds de bois mou en grume à $6.00 le mille pieds égalent $1,800 et 200,000 pieds de bois dur à $10.00 font $2,000, formant un total de $3,800, le travail et la matière première compris, donnent une revenu annuel de $380. si l'on repartit le tout sur une période de 10 ans. Cette somme s'accroîtra de beaucoup si le bois est débité en planches et e nmadriers pour le commerce ce qui peut se faire facilement au moyen de l'installation d'une scierie mécanique comme nous l'indiquons plus loin. Tous les profits alors résultant des débits et des sciages resteront au propriétaire de la scierie, il s'en suit qu'il est très important que le possesseur d'un ou plusieurs lots de terre bien boisés fasse lui-même toutes ses opérations pour éviter le plus possible des frais de main d'oeuvre. Nous établissons donc comme suit ce que lui rapporterait son bois:

300,000 pieds de bois mou à $ 6.00 le mille pieds	$1,800
200,000 pieds de bois dur à $10.00 le mille pieds	2,000
Total	$3,800

300,000 pieds de bois mou à $15.00 le mille pieds, en planches et en madriers	$4,500
200,000 pieds de bois dur à $20.00 le mille pieds, en planches et en madriers	4,000
Total	$8,500

A ces chiffres, il convient d'ajouter les revenus provenant de l'utilisation des déchets de la scierie ainsi qu'il en est question ailleurs. Il importe beaucoup de remarquer que l'estimation qui précède, faite à un point de vue d'ensemble, peut varier quelque peu avec les régions où se font l'exploitation et le défrichement, mais elle ne saurait être sensiblement inférieure, et, en maints endroits, elle sera certainement supérieure.

Il s'en suit donc, d'après ce qui précède, que le colon ayant les connaissances voulues et la ferme volonté de mettre en pratique ce que la science et l'expérience lui conseillent, a dans la possession de son petit domaine forestier une source sûre de revenus inépuisables dont la valeur moyenne atteint aisément le chiffre de $400 à $500 annuellement pour le bois marchand. Reste encore le bois de feu qui n'est pas pour lui sans importance.

Un lot ou une concession de terrain boisé, pour les fins de l'agriculture, est de cent acres, plus ou moins soumis à certaines conditions d'établissement. Le prix est de 20 à 30 cents l'acre. Avant l'émision des titres parfaits de propriété, il est alloué au concessionnaire, le colon, de vendre à son profit tout le bois contenu dans ses défrichements. Un seul lot est octroyé au père de famille ayant moins de quatre enfants et deux lots s'il en a quatre et plus; le célibataire ne peut avoir qu'un lot.

LE BOIS DE FEU COMME SOURCE DE REVENU ET [redacted]

Sur le lot du colon, il n'y a pas seulement que le bois de planche qui puisse être exploité avec profit, restent encore le bois de pulpe et celui de chauffage. Le premier vaut de $4. à $6. la corde, longueur de 4 pieds, en menus bois, et le second de $2. à $5. la corde en longueur de 39 pouces.

Nul doute, il y aura toujours un marché payant pour les bois de papier, et si nos défricheurs savent faire un usage intelligent de leur domaine boisé, ils en feront leur meilleure source de revenus. Le bois de feu ne promet pas moins à l'exploitant. Nos régions de colonisation peuvent ainsi fournir par an des millions de cordes de bois, et contribuer, en abaissant le prix de la houille noire, à faire la fortune du colon.

A la suite du congrès de colonisation de St-Jérome, il y a quelques années, la Cie du chemin de fer Pacifique Canadien consentit à abaisser ses taux du transport du bois de corde, dans le but de favoriser le colon de la région du Nord de Montréal, mais celui-ci ne semble pas en avoir beaucoup profité. Le commerce du bois de corde n'a pas fait de progrès sensibles bien que cette réforme fut demandée à grands cris. Il faudra cependant, tôt ou tard, que nos défricheurs reconnaissent l'importance de cet article dont l'exploitation peut leur être si utile et leur coûte si peu.

L'excuse du coût du transport n'est plus un obstacle puisque le prix au wagon, de la capacité de 10 cordes, fut réduit de $20 à $15, pour les endroits de LaBelle et audelà. Comme ces bois sont transportés à raison de leur poids, et il s'en suit que ceux dont la dessiccation est complète sont à l'avantage du vendeur.

En prenant possession de son lot, le colon pourra débuter par la coupe des essences devenues caduques, puis celle des brins trop serrés, afin de donner de l'essor aux autres; assainir le sol s'il y a lieu; clôturer son domaine pour le protéger contre les animaux nuisibles, enfin, lui donner les soins que requiert la sylviculture. Il devra finir, et ce n'est pas le moins important, pour se guider dans son exploitation, pas déterminer la valeur commerciale sur pied de tout le bois qui recouvre ses terrains.

C'est alors qu'il établira la quantité à couper, chaque année, pour réaliser un revenu, sans compromettre l'existence de ses massifs. Les jeunes bois ne devront être coupés qu'avec beaucoup de discrétion et en nombre beaucoup moindre que les bois adultes. Les bois de feu ne devront être puisés que dans les bois avariés, les troncs et les rameaux non utilisables dans l'industrie. Chaque brin à l'état de vie doit être l'objet de sa sollicitude et de sa protection, les sous-bois et les plantes parasites de nature à nuire à son développement, devront être écartés ou détruits.

Dans ces conditions, le colon aura toujours du bois pour le marché, et, tout en y trouvant son profit, il contribura à fournir la matière à foule d'industries, puis à alimenter la scierie dont la présence est indispensable aux groupements dans les régions de colonisation. Pour le petit capitaliste, il sera une garantie de succès en mettant celui-ci à l'abri des ambitions du grand concessionnaire de limites à bois. Dans un temps assez rapproché serait ainsi résolu le problème des relations désirables entre le marchand de bois et le colon.

LA SCIERIE ET SES AVANTAGES DANS LES CONDITIONS REQUISES DE SUCCES

C'est une chose indispensable, l'expérience l'a suffisamment prouvé, que la présence de la scierie dans un endroit de colonisation. Autour d'elle, comme autour du clocher, se font les groupements de population. Celle-ci vient-elle à disparaître que ceux qui en ont bénéficié se dispersent et l'avenir de la colonie en voie de formation est à jamais compromis.

Nous avons vu dans la région LaBelle, avec laquelle nous sommes en relations suivies depuis nombre d'années, tant de beaux débuts agricoles au sein de la forêt, péricliter et disparaître à la suite de la clôture des portes de la scierie, que nous nous sommes demandé quelles pouvaient bien en être les causes. Nous ne croyons pas nous tromper, après de scrupuleuses observations, d'avancer que le manque de capitaux, pour mener une entreprise de cette nature à bonne fin, y est pour beaucoup. Puis, que les connaissances requises des petits et des grands usages du bois font tout à fait défaut chez nos exploitants. En dernier lieu, nous ajouterons l'insuffisance de relations pour assurer l'écoulement des produits.

La coupe du bois en forêt, coûte trop chère à nos petits exploitants, les débits que l'on en fait ne sont pas assez variés et les moyens de tirer partie des faux bois sont absolument nuls, quand il serait possible de faire de ces derniers une utilisation rationnelle susceptible d'emplois divers et très rémunérateurs.

On se contente trop généralement de ne faire que des débits en planches et madriers. Dans quelques scieries, et c'est la rare exception, on joint la fabrication du bardeau et de la latte dont la demande est trop limitée pour les raisons précédemment énoncées. Ces efforts sont insuffisants pour couvrir les frais ou assurer à la mise de fonds des bénéfices raisonnables.

La saison des coupes ou celle des chantiers [illegible], les bois en grume sont dirigés par eau ou par terre, sur [illegible] scierie où l'on procède à toute vapeur aux débits sans se préoccuper des rognures, des fausses coupes et des débris si nombreux, comme on le sait, qu'on laisse s'accumuler et périr. En moins de trente jours, l'opération des sciages est finie. La scierie est alors close et le chômage suit. Il s'écoulera six mois avant que la dessiccation des bois débités soit suffisante pour leur mise sur le marché ou leur livraison sur les lieux de consommation. Pendant ce temps le capital déplacé ne rapporte rien et si on n'a pas les reins assez forts pour supporter la pression qui s'exerce, souvent de tous côtés, c'est la fermeture définitive de la scierie qui se produit avec toutes ses conséquences.

Les scieries, dès leur début, devraient être outillées de façon à mettre à profit tout le produit de la forêt et les débits être assez variés pour assurer leurs opérations durant les douze mois de l'année. On pourrait faire, entre temps, le découpage des bois destinés aux établissements miniers, télégraphiques et électriques; la préparation des bois de charpente, tels que poutres, solives, chevrons, etc.; l'équarrissage des pièces requises dans les constructions civiles, maritimes, celles des chemins de fer et des tramways; la confection des traverses ou dormants dont la consommation a pris des proportions énormes; le débit des bois de wagons, de ceintrage, de carrosserie, de menuiserie, d'ébénisterie, de pavages, etc.

En se limitant au débit des bois pour le compte des maisons de façonnement où se trouvent l'outillage et le personnel voulus, l'existence ou le succès de la scierie serait assurée et celle-ci pourrait rapporter à son propriétaire des bénéfices raisonnables. La colonisation elle-même y aurait sa bonne part puisque l'une et l'autre doivent marcher de pair.

Donc, le débit des bois bruts en sciage pour les fins précédentes, s'il était sagement mis en pratique, raffermirait l'industrie et contribuerait au développement de la vie économique dans nos forêts. Les bois débités constituent une marchandise d'une plus grande valeur parcequ'ils en facilitent l'emploi et économisent les frais de transport. Débarassés de leurs déchets, les bois sont de manutention plus facile. D'autre part, le façonnnage se faisant en dehors du parterre des coupes et des lieux de débits, a pour effet de favoriser à la fois l'exploitant et le fabricant, le commerce également en bénéficie.

Pour ces motifs, nous ne voyons pas pourquoi la scierie, qui est la première manifestation de l'activité commerciale dans une région de colonisation, ne se maintiendrait pas pour le bien de la communauté et celui du pays.

CHOIX DU LOCAL DE LA SCIERIE ET DE SES MOTEURS

L'utilité de la scierie en région de colonisation étant établie et les connaissances qu'elle requiert de la part de son exploitant pour faire son succès existant, il est convenable de dire un mot du choix de l'emplacement et de celui du moteur.

L'emplacement d'une scierie doit être choisi de façon que les bois puissent facilement arriver à l'usine et que les produits débités puissent être transportés rapidement avec le moins de frais possible, vers les lieux d'emploi.

Plus le bois est bon marché plus la valeur des déchets est

faible et plus il importe de reculer les chantiers vers le centre des massifs à exploiter. Quand le bois est cher les déchets ne sont plus quantité négligeable; alors le choix de l'emplacement de la scierie doit être fait surtout en prévision des débouchés; la proximité d'une voie d'eau, d'une gare est la condition même du succès de l'entreprise.

Pour la production de la force, on a le choix entre les moteurs à eau, les machines à vapeur, les moteurs à explosion. Les moteurs à eau sont les plus économiques, mais demandent des chûtes à débit régulier et suffisant. En outre, leur emplacement est imposé par la nature des lieux et ils sont souvent d'un accès difficile, tant pour la réception des grumes que pour l'expédition des sciages. Ils conviennent donc pour les petites installations, faciles à établir dans les régions montagneuses.

Dans les régions de plaines et pour les grandes installations, c'est à la vapeur qu'il faut demander l'énergie nécessaire pour actionner les outils. Le choix de l'emplacement se fait en toute liberté, à proximité, soit d'une gare, soit d'une voie d'eau. Quant aux moteurs à explosion, leur emploi est limité à la petite industrie qui transforme et utilise les déchets des grandes scieries.

Comme on peut le voir, le moteur à eau, pour plusieurs raisons, est celui qui convient le mieux à nos régions de colonisation. Il est aussi plus en rapport avec les moyens très limités de nos défricheurs. Ces moteurs hydrauliques sont de quatre sortes:

1o. La roue en dessous à axe horizontale, dont les aubes sont de palettes pleines dirigées vers l'axe de rotation. Elle convient à de petites chûtes d'eau, est facile à construire et à réparer, peu coûteuse et peu embarrassante; elle peut marcher à de grandes vitesses.

2o. La roue de côté, c'est-à-dire dont l'orifice qui donne l'eau est placé à une hauteur intermédiaire entre le haut et le bas de la roue. Sa vitesse est moindre que celle de la précédente.

3o. La roue endessus ou à augets recevant l'eau à la partie supérieure dans des auges polygonales ou courbes par l'intermédiaire d'un canal rectangulaire. Sa vitesse peut atteindre 30 à 35 tours à la minute. Cette roue convient aux chutes de 12 à 36 pieds.

4o. Les turbines, roues hydrauliques à axe verticale, tournant avec une grande vitesse, occupant peu de place, et pouvant débiter des volumes d'eau considérables. Leur vitesse varie dans des limites étendues sans que le rendement s'abaisse d'une façon notable, ce qui est d'un avantage précieux pour les scieries où le travail doit rester le même malgré la variation du débit des chutes. Leur inconvénient est de coûter cher, d'exiger des ou-

vriers habiles pour leur montage et leurs réparations. Elles conviennent surtout pour l'utilisation de très fortes chûtes, de 36 pieds et plus. Leur valeur dépend donc de la hauteur des chutes.

Les turbines semblent l'emporter aujourd'hui sur tous les autres moteurs à eau à cause de l'énergie qu'elles peuvent développer, mais comme elles exigent une plus forte puissance de chute, il convient que celui qui a en vue une exploitation quelconque, puisse lui-même définir la valeur en chevaux vapeur de la chute que la nature ou le hasard met à sa disposition. Ainsi, il pourra mieux se guider dans ses frais d'installation. Ce qui sera utile à l'exploitant en moyens, ne le sera pas moins à celui de ressources modestes, et, pour servir les intérêts des deux, nous donnons ci-après la formule à employer pour déterminer la valeur d'une chute ou d'un cours d'eau quelconque en chevaux vapeur.

PUISSANCE DE LA CHUTE OU DU COURS D'EAU EN CHEVAUX-VAPEUR — OUTILLAGE DE LA SCIERIE

Le poids de l'eau en livres passant en une minute par une chute ou cours d'eau multiplié par leur hauteur en pieds et divisé par 33,000 donne la puissance en chevaux-vapeur. On trouve le poids de l'eau en mesurant une coupe transversale de l'un ou de l'autre en un endroit où le courant n'est pas trop tourmenté et assez régulier. La surface de cette coupe ou section se fait en pieds, puis la vitesse du courant ou sa marche pendant une minute est déterminée aussi en pieds.

Cette quantité de pieds franchie en une minute se multiplie par la section en pieds, ce produit lui-même multiplié par 62½ donne des livres qui, divisées par 33,000 établit des chevaux-vapeur pour chaque pied de chute ou de cours d'eau. Ainsi, le poids de l'eau égale la section en pieds multipliée par la vitesse en pieds par minute multipliée par 62½ divisée par 33,000. La vitesse du courant à l'endroit de la section se trouve en jettant par exemple un bouchon de liège dans le courant et l'on prend note de la quantité de pieds qu'il franchit en une minute. Les 7-8 de cette quantité sont considérés comme la vitesse moyenne, les couches intérieures de l'eau vont moins vite que celles de la surface.

Pour exemple, prenons une vitesse de courant déterminée de 100 pieds à la minute pour une section de chute de 120 pieds de surface. Cette section multipliée par la vitesse donne 12,000 pieds. Ce dernier nombre, à son tour, multiplié par 62½ donne 750,000 livres d'eau à la minute, ce qui, divisé par 33,000 établit une puissance de 23 chevaux-vapeur par pied de chute.

Ces données, bien comprises, ne devront pas manquer de rendre d'importants services. Ce sont des connaissances généralement peu répandues qui sont plutôt du domaine de spécialités professionnelles que de la masse du peuple. Elles ne sont cependant pas, comme on peut le voir, inabordables pour les classes ouvrières et on nous saura gré, nous l'espérons, de les mettre à la portée de tous, et, l'on pourra, au besoin, en tirer parti.

Il n'est pas sans intérêt de clore cette étude en disant un mot de l'outillage nécessaire au fonctionnement d'une bonne scierie bien qu'il vaudrait autant laisser l'exploitant tout à fait libre sous ce rapport. Cependant, celui-ci, pour réussir, ne devra nullement hésiter devant les frais d'une installation profitable, les organes de transmission aussi bien que les scies et moteurs devront être du dernier modèle pouvant produire un maximum de travail avec le plus d'économie possible. On ne devra se servir indifféremment de la scie circulaire, de la scie horizontale ou de la scie à ruban, car à chacune d'elle sont attribuées des fonctions, qui, s'il en est autrement, ne peuvent donner la somme de travail qui leur est propre dans les conditions désirées. Ignorer ce principe élémentaire, c'est aussi s'exposer à des bris de l'outillage entraînant de lourds frais.

L'UTILISATION DES DECHETS DE SCIERIE — LA CAISSERIE ET AUTRES EMPLOIS

Les services que peut rendre à la colonisation la scierie bien outillée, en état de remplir toutes les commandes qui peuvent se présenter en fait de débits des bois de façonnements, sont multiples.

Certains débits de bois, tels que ceux de la caisserie, du tranchage et du pavage des rues, dont la demande est plus considérable que l'on ne saurait l'imaginer, entrent ici en ligne de compte. Dans la caisserie, on emploie des bois tendres portant bien le clou, choisis tantôt parmi les résineux, le sapin, l'épinette, le pin, tantôt parmi les feuillus, le peuplier, le tremble, le hêtre et le bouleau.

On peut utiliser les rebuts des bois mous qui ne sauraient trouver ailleurs d'emploi. Le commerce n'exige pas toujours de la caisserie fine, le plus souvent l'on préfère des bois simplement d'épaisseur voulue. Quelques fois les planches, fendues à la scie à ruban, sont découpées en largeur convenable et passées à la raboteuse mécanique.

En effet, on se sert en général, comme bois de caisserie, de bois de qualités inférieures. Aujourd'hui on ne monte plus les caisses. Les planchettes découpées en longueur variable, suivant

les commandes, sont assorties échantillonnées et mises en paquets. Chaque paquet renferme un nombre suffisant de planchettes pour la fabrication de 10 à 12 caisses. Le montage se fait au lieu de consommation. La dissiccation de ces bois étant parfaite, le coût du transport en est diminué d'autant pour le bénéfice de l'exploitant. Comme la scierie dans nos forêts peut s'approvisionner de bois bon marché, et s'assurer d'une main d'oeuvre à bas prix, il s'en suit qu'elle peut rivaliser avantageusement avec la scierie sise dans les grands centres de population.

Pour les bois de caisserie débités le marché est considérable, à ne parler que de celui de Montréal, le débouché est énorme. Une seule maison, la fabrique de chaussures Dufresne et Lock, à Maisonneuve, en consomme pour plus de huit mille piastres par année. Elle fait elle-même le montage de ses caisses. Ses bois viennent des scieries de Hull où la main d'oeuvre est chère, la vie coûteuse et la valeur des bois élevée. Quels avantages il y aurait pour nos scieries en forêt à entreprendre la lutte avec ces dernières.

Toutes les grandes scieries de bois résineux en Europe et aux Etats-Unis, possèdent un outillage mécanique pour la fabrication des caisses, ce qui leur permet d'écouler facilement leurs bois inférieurs et de tirer parti des déchets. Ces commandes sont passées à la scierie par différents industriels qui emploient des caisses de modèles et de types différents.

Il existe une variété infinie de caisses. Les plus simples sont celles dont les fonds, les couvercles et les panneaux sont formés chacun d'une seule pièce. Les plus compliquées ont leurs côtés formés de plusieurs pièces juxtaposées par un joint à plat ou par un joint à embrèvement généralement à rainure et à languettes. Ces derniers sont toujours consolidés par des cadres formés de lattes ou de lames. Ces bois débités dans les conditions ci-dessus sont montés, au fur et à mesure par les destinataires.

Certaines maisons de consommation, en Canada, surtout en France et aux Etats-Unis, ont des machines à clouer avec lesquelles se fait le montage mécaniquement. Le travail à la main se trouve ainsi remplacé avantageusement et la production est plus que doublée. Les scieries où se font à la fois le débit et le montage des caisses, possèdent des machines à embrèvement permettant de faire aisément de 4 à 5,000 caisses par jour. L'outillage comporte: 1o. Une machine à embréver; 2o. Deux machines à assembler; 3o. Quatre finisseuses; 4o. Une machine à imprimer.

Nos scieries en forêt ou en région de colonisation pourraient, pour les débuts, se limiter aux bois de caisses grossières, formées de planches juxtaposées par un joint à plat, la face extérieure

est passée au rabot. Plus tard, le succès aidant, les opérations embrasseront les caisses et les caissettes en bois mince, comportant plus de fini pour l'emballage des articles de luxe.

LE TRANCHAGE ET LE DEROULAGE POUR LA MARQUETERIE ET L'AMEUBLEMENT

Le tranchage et le déroulage, qui sont d'usage relativement récent, font partie des industries qui auraient raison d'être exercées de préférence dans nos régions de colonisation. Ils ont pour but de tirer de grumes ou de plateaux, des feuillets parfaitement lisses, secs, d'une ligne à un quart de ligne d'épaisseur, utilisés sur une vaste échelle pour placages, par la menuiserie, le cartonage, l'emballage, les fabricants de boîtes, de jouets, de pianos, d'orgues, etc.

Pour ces fins, on se sert de deux machines dont l'une du nom de "trancheuse" et l'autre de celui de "dérouleuse." Dans le tranchage à plat, les planchettes sont débitées parallèlement à un diamètre de la bille et dans le tranchage circulaire, les feuillets sont enlevés suivant la circonférence du bois.

Les principes de ces machines sont les suivants: Dans les trancheuses, les bois préalablement écorcés et découpés en billes de longueurs variables avec la force de l'outil, sont amenés au sortir de l'étuve et encore très chauds, sur un chariot mobile, qui se déplace devant un couteau simplement animé d'un mouvement latéral de translation alternative. Un rouleau compresseur ou canele pousse les plateaux ou les grumes devant le couteau qui les découpe en minces feuillets.

Dans les dérouleuses, les grumes sont animées d'un mouvement de rotation, et le bois tranché sort en ruban continu sur une toile métalique. Un deuxième couteau, placé en avant du premier, découpe la bande en planches de largeurs déterminées.

Les feuillets ainsi obtenus sont mis sous des hangars bien aérés où ils sèchent ou se gondolent. Pour les represser, on les passe dans les presses-étuves, à tiroirs, où ils séjournent environ pendant une minute par ligne d'épaisseur. Ils sont alors bons pour la vente ou le débit.

Avec les dérouleuses on ne tranche que des arbres de fort diamètre parce qu'on n'utilise pas le coeur des arbres. Ce déchet, assez considérable peut servir comme bois de chauffage ou de boulange. Les bois de tranche doivent être absolument sans noeuds et exempts de roulures. On recherche pour cet usage les chênes tendres, le noyer, le hêtre, le tilleul, l'aune, etc.

En Europe, l'industrie des bois de placages est beaucoup

plus développée qu'au Canada, elle est utilisée pour une infinité d'articles. Le hêtre, le tilleul et l'aune fournissent de petites lames très flexibles d'une demie à deux lignes d'épaisseur pour doublure de coffrets soignés, de tiroirs, de meubles, le boites à fromage et à produits pharmaceutiques.

Le peuplier et l'aune donnent des boites pour les confiseurs, les fabricants de chocolats, les joailliers, etc. Le cèdre d'Amérique équinoxale et d'Asie est recherché par les manufacturiers de tabac pour la confection des boites à cigares de luxe.

On est d'avis que le tranchage supprime entièrement le rabbottage, économise de la main d'oeuvre ,du temps, du matériel et de la matière. Les données que nous avons sous les yeux établissent qu'en 10 heures de travail une machine à trancher peut tirer 75 pieds cubes de bois tendres, 15,000 pieds carrés de feuillets épais de cinq-quarts de pouce. Pour obtenir le même résultat avec une scie ordinaire, il faudrait 126 pieds cubes de bois et plus de temps.

Une installation moyenne comporte une trancheuse ou une dérouleuse, une scie à ruban, un banc à affuter, un banc à dresser les boites et une étuve. La dérouleuse seule et le banc à affuter reviennent à environ $2,200. Ces chiffres approximatifs sont empruntés à l'industrie française et peuvent sensiblement varier de plus au moins, aux Etats-Unis et au Canada.

Il découle des informations que nous avons prises, que l'industrie du tranchage est bien limitée dans notre pays et presque nulle dans la province de Québec, où cependant, nous avons des bois dont la finesse et la beauté du grain ne sauraient être surpassées si on les connaissaient mieux. Nos forêts abondent en essence d'où l'ébenisterie pourrait tirer d'immenses revenus. Nos feuillus, tels que le chêne, le hêtre, le frêne, l'orme, le noyer, le mérisier et l'érable ondée ou piquée sont peu utilisés dans le placage, malgré leurs qualités réelles pour ces fins.

Nous ne pouvons nous cacher le fait que nombre de nos gens riches importent des Etats-Unis les ameublements de luxe quand ils pourraient trouver aussi bien au Canada. Ce qui constitue aujourd'hui la valeur du meuble de prix c'est le placage. On fait peu ou point d'articles massifs, on achète chez nos voisins la presque totalité de nos placages, quand on pourrait si avantageusement s'approvisionner ici, sauf les bois exotiques, tels que l'acacia, le chataigner, l'acajou, etc. Il y a un marché plus que suffisant dans la province de Québec, pour l'industrie de nos bois de placage, comme on peut le voir. Toute tentative dans ce sens aurait du succès.

Tous nos établissements de meubles, exception faite des articles destinés aux petites bourses, font du placage. La maison

N. G. Valiquette, de Montréal, reconnue pour l'une des plus recherchées du pays, importe, à l'état de feuillets, tous ses bois de placage. Elle en fait elle-même l'application. Sa consommation atteint un chiffre très élevé. Voici l'estimation qu'elle veut bien nous communiquer de ces feuillets de bois, au mille pieds carrés: L'érable, $40 à $60; le chêne blanc, [redacted] à $45; le merisier, $10 à $20; le noyer circassien, $50 à $150; l'acajou, $40 à $250. Le tout est basé sur l'épaisseur du feuillet, du plus épais à l'infiniment mince.

Nous croyons donc être suffisamment renseigné pour pouvoir affirmer que l'industrie des bois de placage et celle de l'ébenisterie dans nos forêts de la province de Québec, si elle était tentée avec les capitaux et l'expérience voulus, devrait réussir On serait étonné de connaitre la quantité d'articles d'ébenisterie que nous fournit la province d'Ontario, quand nous avons à nos portes les essences forestières désirables . Nos maisons d'ameublements seraient certainement heureuses d'appuyer une entreprise du genre de celle dont nous venons de démontrer l'importance.

L'INDUSTRIE DU MEUBLE ET DU PLACAGE.

L'industrie de l'ameublement pourrait se faire en région de forêt et contribuerait beaucoup au progrès de la colonisation quand même ne ferait-on que le débit des bois. Au Canada, nous subissons comme ailleurs, l'entraînement du placage en ébénisterie. Voici ce qu'en dit un auteur français:

"L'industrie du meuble a subi, depuis un demi-siècle, une profonde transformation en ce sens que le meuble massif a fait place au meuble plaqué, suivant en cela les besoins du luxe contemporain, qui exige des meubles bon marché sans valeur artistique, mais à effet. Adieu donc les belles armoires, les beaux buffets, les belles commodes massives des siècles précédents ,en bois sculptés, ornés, fouillés. Elles partent chez l'antiquitaire, en destination de l'Amérique, ces grandes armoires en noyer, en poirier, en chêne diamanté, qui faisaient la joie et l'orgeuil de nos pères."

"Une industrie très florissante, ajoute le même auteur, en Autriche, est celle du meuble courbé, qui pourrait être introduite avec avantage dans tous nos grands ateliers de cintrage. Ces meubles dépourvus de saillies et d'angles vifs, sans assemblages et sans collages, sont très recherchés aux colonies. Il se font en hêtre. Les bois abattus en été sont tronçonnées et découpés à la scie en lattes carrées de 1 à 3 mètres de longueur et de 3 à 5 centimètres d'équarrissage que l'on arrondit au tour .

"On les soumet ensuite, pendant quinze minutes, à l'action de la vapeur surchauffée dans des récipients hermétiquement fer-

mée. Sous l'influence de la chaleur humide le bois devient malléable, et il suffit de la force d'homme ou de machines peu compliquées pour faire suivre au bois les contours d'un modèle en fer, quelque capricieuses que soient les formes. Ainsi manipulé, le bois est mis au séchoir et avec le modèle sur lequel il est assujetti au moyen de pinces. Le sèchage dure de 2, 3 à 8 jours, suivant la dimension de l'objet et de la forme du dessin. On polit, on colore et on vernit ensuite les différentes pièces. Il faut des bois sains, sans noeuds, les plus jeunes sont plus estimés que les plus vieux."

Cette tendance du meuble, dans sa fabrication, à se débarrasser des saillies et des angles vifs, se manifeste beaucoup aux Etats-Unis et au Canada. Le débit de ces bois pourrait être abandonné aux scieries, en forêt, pour être ensuite remis aux grands ateliers qui en feraient le façonnement.

Le procédé de placage que nous donnons ici n'est pas des plus récents, mais les perfectionnements que les progrès du siècle ont pu produire, ne doivent rien ajouter au mérite de cette industrie.

Le placage des meubles n'est pas d'hier. C'est une vieille industrie qui remonte au quinzième siècle. Sous Catherine de Médicis, la vogue du placage fut telle qu'on ne se contenta plus de plaquer des meubles mais qu'on fit aussi revêtir des appartements entiers, plafonds, parquets et murailles. Sous Louis XIV et Louis XV, les meubles furent plaqués d'ivoire; sous Louis XVI le bois de rose eut de la faveur.

Cette méthode de revêtement permet d'obtenir à bon marché des meubles d'un aspect riche et souvent d'une grande élégance. Le placage prend le nom de marqueterie quand il est appliqué aux meubles de grand prix. L'importance de ce procédé est basé sur ce que le bois précieux étant divisé en feuilles extrêmement minces, dont la solidité n'est plus en question, on peut tailler à plein dans une partie riche de veines ou d'éclat sans avoir à se préoccuper de la rareté de la matière première.

Les meubles destinés au placage sont préparés en blanc et portent le nom de bâti. Dans leur confection, on emploie le plus généralement, le chêne tendre, parce qu'il se recommande par sa solidité, et qu'en vertu de ses pores très apparents, il prend bien la colle. Tous les bois, en effet, ne sont pas propres au placage.

Nous avons dans nos forêts quantité de bois de meubles, qui se prêteraient admirablement aux placages et à la marqueterie, nous n'avons qu'à en faire l'essai.

II

COMMENT L'ON PROCEDE AU PLACAGE DES MEUBLES.

Le placage s'effectue à l'aide de colle forte que l'on emploie alors qu'elle est claire et jaune et qu'elle file. Le bâti et la feuille de placage ont été bien dressés, bien ajustés, l'un sur l'autre, toute trace de corps gras pouvant empêcher la colle de prendre, ce qui pourrait occasionner des soufflures; étant soigneusement évitées, on frotte avec de l'eau le côté de la feuille qui ne doit pas être collé et on encolle immédiatement après le côté qui devra s'appliquer sur le bâti.

Le bâti est abondamment badigeonné de colle à la partie correspondante à la feuille et on applique promptement l'une sur l'autre. Il est très important de commencer par mouiller la feuille de bois; si on l'encollait seulement, la colle rendrait le morceau plus grand, tout en déterminant une courbure, ce qui rendrait le travail beaucoup plus difficile. Si on ne mouillait qu'après l'encollage, il faudrait poser sa fixité, elle adhérerait à l'établi, puis l'eau refroidirait la colle. Enfin, comme les feuilles de placages sont expédiées en rouleaux ou courbées par la sécheresse, l'eau fait disparaître les courbes et simplifie les manipulations.

Quand la colle a été appliquée et les morceaux mis en place, le placage s'effectue avec le marteau à plaquer. L'ouvrier maintient de la main gauche la feuille sur le bâti, ou, s'il est nécessaire, la fixe à l'aide d'une presse ou de petits clous. De la main droite, il appuie avec le marteau sur la partie la plus près de lui et pousse en avant avec vitesse et agilité. Il pousse d'abord sur tous les ponts, puis recommence l'opération jusqu'à ce que la colle forte qu'il aurait déposée en trop sur la feuille sorte par l'une des extrémités. Au fur et à mesure que la colle sort, il l'enlève avec un ciseau fermoir. La rapidité et le soin sont les bases du placage. Le collage parfait se reconnait au son plein que rend l'objet plaqué lorsqu'on le frappe avec le marteau. Il semble que les deux parties n'en font qu'une seule.

Le placage simple terminé on enlève ce qui reste de colle avec un ciseau, puis à l'aide d'un rabot à bretter fin, on frotte toute la surface du meuble, en opérant toujours obliquement, afin de ne pas rencontrer les fonds de face. Les feuilles seraient entournées et le meuble perdrait toute sa valeur commerciale. A mesure que le nettoyage avance et que le placage devient plan, on diminue le fer du rabot. Le rabot à replanir doit être savonné pour que, par le frottement, il ne puisse adhérer aux traces de colle, ce qui ralentirait le travail.

LE DEBIT DES BOIS DE PAVES POUR NOS VILLES ET VILLAGES

Le débit des bois de pavés serait aussi du nombre des industries qui pourraient occuper nos scieries dans nos régions de colonisation. Depuis une vingtaine d'années, dans les grandes villes d'Europe et aussi aux États-Unis, l'usage du bois dans la confection des chaussées, se généralise de plus en plus. Montréal en a déjà, il n'y a pas bien longtemps encore, fait l'essai, mais nous ne savons pas pourquoi on n'y a pas donné suite.

Rien n'empêche qu'aujourd'hui, sauf au Canada, ce mode de pavage fait de tels progrès qu'il sera bientôt d'un usage universel. Dans les pays où il se popularise, on l'utilise non seulement à améliorer la voirie des villes et des villages, mais encore dans les ateliers de montage de locomotives, dans les cours d'usines, de magasins, d'hôtels, dans les couloirs de portes cochères, etc., etc. La confection des pavés n'exige pas de bois de choix. On peut les tirer, soit en madriers d'épaisseur, soit des déchets de scieries un peu gros et dont on trouverait difficilement un meilleur emploi. En Europe, les essences propres aux bois de pavés sont multiples, mais au Canada on peut se borner au chêne, au hêtre et au pin dont nos forêts abondent.

Il serait opportun de créer un marché pour le débit des bois de pavés dans la province de Québec, en appelant l'attention des municipalités de villes et de villages sur le besoin de perfectionner leur voirie. Ce ne serait pas mal à propos, car aux époques du printemps et de l'automne, voire même à la suite des pluies de durée, dans la belle saison, leurs rues sont de véritables gouffres. Parfois la circulation n'est accessible ni aux voitures ni aux piétons. Cependant, les matériaux qui pourraient contribuer au changement de cet état de choses sont à nos portes. L'application en serait si facile, et les résultats se verraient dans le bien-être et le confort de tout le monde. Une pareille amélioration nous attirerait la visite des étrangers, et, nos petits villages surtout, déja si coquets, doubleraient d'attraction et d'apparence.

Les pavages en bois ont bien des avantages. Ils sont plus doux et plus élastiques que ceux en pierre, en brique ou en béton, et à la fois sans bruit et sans trépidation. On leur reconnait aussi le mérite que, dans les grandes chaleurs de l'été les odeurs sont plus fortes sur les chaussées en pierre que sur les chaussées en bois, fréquemment lavées. Un bon pavage en bois résiste mieux à l'usure, se dilate peu sous l'influence de l'humidité et de la chaleur, et se laisse difficilement imprégner par les liquides chargés de germes délétères.

Les bois secs dans la confection des pavages offrent plus de résistance à l'usure et à l'écrasement que les bois humides. Les

bois lourds se prêtent moins à l'imbibition des eaux dommageables. Parfois pour garantir certaines essences contre la pourriture, on les fait passer par un créosotage préalable, mais il a été constaté que les bois créosotés donnent plus d'usure que ceux qui ne le sont pas. Il résulte d'expériences faites en Europe, que le pavage en bois ne coûte guère plus cher que les autres pavages, mais qu'il est d'un peu plus d'entretien, mais il faut lui reconnaître de nombreuses qualités.

Le mode d'exécution du pavage en bois n'est pas le même partout, mais le plus communément employé consiste à poser les pavés, qu'ils soient créosotés ou non, debout sur une fondation en béton de ciment de Portland que l'on recouvre d'une légère couche de mortier. Les joints unissant les pavés sont entièrement coulés en Portland. La chaussée terminée, on répand sur toute la surface, une couche de gravier à gros grains sur laquelle on laisse la circulation s'effectuer, de manière à faire pénétrer une partie de ce gravier dans la tête des pavés.

Dans nos petites villes et nos villages, la durée des pavés serait beaucoup plus longue que dans nos grandes cités et la chaussée exigerait aussi moins d'entretien, la circulation étant comparativement minime et le nombre de lourds véhicules très petit Cependant, l'expérience a prouvé que les chaussées à circulation légère, mais rapide, fatiguent plus que celles soumises à la circulation lente des plus lourdes, le choc étant des éléments de destruction les plus notoires du pavage de bois. Ces observations n'empêchent en rien nos villes et villages de paver leurs rues et d'employer pour cela le pavé de bois. Une telle amélioration dans leur voirie créerait, pour nos régions de colonisation, une industrie payante pour le moins des plus profitables.

LE DEBIT DES BOIS DE CHARRONNAGE ET LES ATELIERS MODERNES

Nous ne saurions trop insister sur l'importance, pour les petites scieries, en forêt, de se limiter autant que possible au débit des bois pour les fins de l'industrie. Ces fins sont nombreuses et parmi celles-ci, et ce n'est pas une des moindres, doit figurer le charronnage. La quantité de bois que consomme de nos jours le charronnage est énorme et ne fait que s'accroître. L'apparition de l'automobile a beaucoup contribué à l'essor considérable qu'a pris la carosserie et nul ne peut prédire à quel degré d'extension peut arriver cette industrie.

L'art du charronnage est aussi vieux que le monde. Il a pris naissance lorsque l'on sentit le besoin de se transporter d'un lieu à un autre, et plus particulièrement d'échanger les

produits de la ferme. Son utilité fut de tout temps et à la fois universelle, aussi trouve-t-on partout des charrons. Il n'est pas le plus petit groupe d'habitation au milieu des campagnes qui n'ait pas son atelier de charronnage à côté de la forge d'un maréchal-ferrant.

Dans le principe, les roues étaient pleines et se faisaient d'une seule pièce, qui n'offrait d'autre difficulté que celle de trouver des pieds d'arbre d'un diamètre assez fort pour qu'on put y découper des roues de grandeur voulue. A cette fabrication primitive succéda la roue à jantes, à raie et à moyeu dont la fabrication exigea des soins tout particuliers et une habilité de la part du charron. Dans nos campagnes se fabrique surtout des voitures grossières pour le transport des produits agricoles et les matériaux de nature quelconque. Mais, lorsqu'il s'agit de véhicules de promenade et de luxe, on a généralement recours aux grands ateliers où l'outillage est plus perfectionné et l'ouvrier plus expert.

Nous verrions avec plaisir se faire le débit des bois destinés au charronnage en région de colonisation pour le bénéfice de nos défricheurs. Depuis quelques années, les grandes maisons ont introduit dans leurs fabriques des machines-outils pour le travail du bois et du fer et les essais faits par ces maisons ont amené une économie de main-d'oeuvre, en même temps qu'une perfection plus considérable avec le même nombre d'ouvriers.

Ceux-ci ont bénéficié en ce sens que le travail mécanique supprime en partie la besogne fatiguante et contribue à transformer un novice en ouvrier expérimenté . Grâce à un outillage complet et des plus perfectionnés, ces maisons, que dirigent des personnes de connaissances étendues, peuvent livrer leurs produits à des prix peu élevés.

Dans la confection d'un véhicule quelconque, il entre du fer et du bois et c'est le bois qui domine, car il faut compter les brancards, les timons, les roues, etc., et enfin le corps de la voiture. Les débits des pièces diverses peuvent se faire d'avance sur commande. Chaque essence de bois usitée dans le charronnage a un emploi différent.

Avec le même chêne blanc, on fait les timons, les barres et les raies; avec le chêne vert les raies et les moyeux; l'orme sert à la confection des jantes et des moyeux; le frêne commun aux brancards, limonières, armons et flèches. En certains pays, le hêtre est employé à fabriquer des moyeux et des jantes.

Dans les petits ateliers, le travail se fait toujours avec l'ancien outillage et le charronnage à la main est abandonné dans tous les ateliers un peu importants, tout se fait mécaniquement, par ce moyen le charronnage a pris un essor considérable.

Les bois arrivent à l'atelier en grume, sont équarris à la hache et, suivant les essences, ils sont débités en plateaux au moyen d'une scie à ruban et à charriot, une scie circulaire et une scie à ruban à petit plateau permettent de tirer parti des doses. Les plateaux débités sont posés en piles après le ressuage et l'étuvage. Le bois à moyeux peut-être employé au bout de trois jours, celui des jantes au bout de trois mois et celui de raies au bout de trois ans.

Ici s'arrêterait le débit en forêt auquel ferait suite le travail mécanique qui s'exécute avec une précision mathématique étonnante. Nous n'entrerons pas dans le détail des procédés de fabrication ou de façonnage qui serait trop long. Qu'il nous suffise d'ajouter que le débit des bois de charronnage pourrait alimenter à perpétuité nombre de scies en région de colonisation.

PROCEDES NATURELS DE DESSICCATION ET CONSERVATION DES BOIS

Aux détails et conditions nécessaires au succès d'une scierie, il importe de dire un mot des procédés de conservation des bois débités ou en grumes. De cette conservation dépend souvent la réussite de l'exploitant.

A mesure que se font les sciages et les débits, les bois doivent être soumis à la dessiccation laquelle s'opérera dans les conditions requises par les fins d'emploi. Ils ne seront livrés au marché ou à la consommation sans cela, car c'est souvent par où pèchent les petites scieries où l'expérience fait défaut. On déposera donc les bois dans les docks, empilés proche du chemin d'exploitation ou sous des hangars spéciaux.

L'empaquetage doit se faire de façon que les bois ne reposent pas directement sur le sol humide et que l'eau puisse circuler librement à travers les piles. A cette fin, la pile doit reposer sur des gisants disposés perpendiculairement à la longueur des bûches et des lits alternativement croisés. Autrement les bois s'altèrent, se moisissent et perdent rapidement leur valeur commerciale. On doit aussi faire pour les bois de construction ce que l'on fait pour les bois de feu.

Les bois de grumes sont plus exposés aux atteintes dévastatrices du temps. Si l'on est obligé, avant de les mettre en oeuvre, de les garder un assez long temps, il faut les disposer de telle sorte à l'air libre qu'ils perdent rapidement leur humidité et ne soient pas exposés aux attaques des ferments, des champignons et des insectes. Certaines essences, très riches en eau, comme le peuplier, le tremble, le hêtre, etc., ne peuvent être conservées plus de quelques mois sans altération et demandent à être débitées encore fraîches.

En climat humide, tel que chez nous, pour hâter la dessiccation, on doit écorcer les grumes. Les bois d'industrie doivent être empilés soigneusement et leur dessiccation complète contribue largement à amoindrir les frais de livraison. On doit avoir les plus grandes précautions d'empilage pour les débits en plateaux, planches, madriers, douelles, etc., qui, s'ils sont empilés à plat s'échauffent à leurs surfaces (. ı contact toujours humides. Les bois alors se tachent, s'altèrent et finalement pourrissent. Pour éviter ces accidents, chaque planche doit être séparée de la suivante par des tasseaux de bois très secs qui évitent le contact entre les différentes pièces et favorisent le renouvellement de l'air. Les sciages résineux doivent être l'objet d'une attention spéciale car les extrémités sont enclines à se voiler. Les planchers de chaque pile, à laquelle on donne la forme d'angle aigue, alternées à la tête, appuient en plein leur face sur les autres. Ainsi empilés ces bois ne sauraient s'échapper et perdre de la valeur.

Il faut surveiller attentivement les bois empilés encore verts, ne pas donner aux piles une hauteur exagérée et prendre soin de faire de temps en temps le retournement des faces de chaque pièce de façon à mettre en haut des piles les pièces qui étaient au bas et vice-versa. Cela est d'autant plus nécessaire qu'au fur et à mesure des besoins, on prend toujours dans le haut des piles. C'est-à-dire dans les bois les plus récents et les moins secs. Les bois empilés encore verts contiennent beaucoup d'éléments putrescibles de là l'obligation de hâter leur dessiccation avec le plus grand soin.

L'emmagasinage sous les hangars est encore le meilleur procédé de conservation des bois, on évite ainsi leur dessiccation trop rapide qui peut avoir ses désavantages dans l'emploi. L'expérience a aussi démontré que les bois à la suite d'un long séjour dans l'eau deviennent imputrescibles, l'eau ayant pour effet de dissoudre la plus grande partie de la sève.

Voilà pour les procédés naturels de conservation des bois et l'importance qu'il faut attacher à leur dessiccation aux fins de leur assurer toute leur valeur commerciale.

LA DESSICCATION DES BOIS PAR LES PROCEDES [redacted]

La connaissance des procédés artificiels de la conservation des bois est aussi indispensable aux petits propriétaires de scieries que les procédés naturels et leur usage est très répandu.

La préservation des bois contre les influences extérieures remonte à la plus haute antiquité. On conservait alors les pieux enfoncés dans la terre humide en revêtant leur extrémité ou bien, on les flambait avant de les mettre en terre. La carbonisa-

tion superficielle, des bois est un des plus vieux modes de préservation connus. De temps immémorial, on flambe le pied des échelas, des tuteurs, les pièces de raclerie, telles que pelles, attelles, etc.

Le flambage agit de plusieurs façons différentes. Il rend d'abord la surface du bois plus compacte et plus perméable. Il tue et détruit ensuite les germes organisés qui se trouvent dans les couches superficielles. Il détermine enfin, en-dessous de la partie brûlée, la production d'une petite quantité de goudron qui pénètre de une à deux lignes dans le bois et suffit pour arrêter son altération pendant quelque temps.

Certaines compagnies de chemin de fer, en Europe, utilisent le procédé du flambage pour la conservation des traverses. Comme il s'agit de grandes surfaces à flamber, on se sert d'appareils spéciaux projetant la flamme à l'aide de soufflets sur toute la pièce à carboniser. Ce procédé est très économique et donne beaucoup de satisfaction.

Dans l'antiquité, on badigeonnait simplement au lait de chaux les constructions en bois pour les prémunir contre les atteintes de l'humidité. La pratique en est universellement répandue aujourd'hui. Au Canada, dans nos campagnes, on blanchit à la chaux les lambris extérieurs des habitations et des bâtiments de la ferme à titre de propreté, mais on n'est pas sans savoir qu'en agissant ainsi, l'on favorise leur conservation. La chaux agit comme isolant d'abord et comme durcissant ensuite. Il est facile pour chacun d'observer combien est dur et imputrescible le bois des caisses de maçons après un usage un peu prolongé.

Les substances antiseptiques destinées à prévenir la destruction des bois sont très nombreuses, leurs modes d'emplois sont multiples et leur description ne saurait trouver place ici. Le traitement par le créosotage est celui qui semble devoir l'emporter sur tous les autres. Il s'appliquera aux bois de pavés, aux traverses de chemins de fer, aux poteaux de télégraphe, aux bois bruts et débités, etc., à toutes les essences forestières. La créosote ou huile lourde, obtenue par la distillation du goudron de houille, est le meilleur et le plus puissant antiseptique connu. Son emploi est maintenant général. Elle n'a qu'un défaut, c'est d'être chère.

Le créosotage, à part de protéger les bois contre les attaques du taret permet d'assurer la régularité des travaux en toute saison et l'emploi du bois à l'état frais.

On compte encore parmi les procédés importants de conservation du bois celui de la sénélisation qui consiste à éliminer du bois les matières azotées au moyen de courants électriques continus ou alternatifs. Puis celui de l'ignifugeage qui rend le bois incom-

bustible en lui incorporant des substances chimiques ignifuges ayant pour effet de retarder ou d'arrêter la combustibilité. Enfin, les séchoirs de quelque nature qu'ils soient, pourvu qu'ils n'altèrent pas les propriétés des essences, sont encore en somme, un des procédés les plus anciens, les moins coûteux, et pouvant être rangés parmi ceux qui contribuent grandement à la conservation des bois.

LA LAINE DE BOIS OU LA FIBRE DE BOIS.

La laine de bois, plus connue dans le commerce sous le nom de fibre de bois, servant principalement à l'emballage des objets fragiles, tels que verreries, porcelaines, faiences ,meubles, celui des fruits, poires,etc., est une autre industrie qui conviendrait à nos régions de forêt.

On utilise la laine de bois dans la confection des matelas en mélangeant la fibre avec du crin végétal, dans le rembourrage des paillasses, des lits militaires. Les couchettes ainsi faites sont comfortables et hygiéniques. Le bois usité pour ces fins est le hêtre, et, cette laine, du No. 5, est aussi employée pour filtrer et clarifier les liquides.

Les laines No .6 servent comme litière, principalement dans les stalles des écuries de ville que l'on désire maintenir sèches, inodores, chaudes et dans un état parfait de propreté. Celles qui sont les plus fines, Nos. 1 et 2 peuvent remplacer la charpie dans les hôpitaux, particulièrement dans les pays chauds. Enfin, la fibre brute ou colorée peut être tressée pour confectionner les bordures de lisière, des cordages, les liens de gerbes ou de jardins, des tapis, des paillassons, etc.

Comme on le voit, dans le commerce, on distingue plusieurs qualités de laines basées sur l'épaiseur et la largeur de la fibre. La classification s'étend du No. 1 pour les plus fines laines, au No. 6, pour les plus brutes.

L'usage des laines de bois est très répandu en Allemagne d'où elles originent. Elles tendent beaucoup à se vulgariser en France et aux Etats-Unis où elles remplacent avantageusement le liège granulé, les sciures, les balles d'avoine, etc. Au Canada, elles ont déjà fait leur apparition dans la fabrication des articles de literie et de rembourrage. Ici, elles trouveraient un champ vaste car nous produisons beaucoup d'articles pour l'exportation que nous devons protéger contre les risques d'avaries. Elles auraient aussi un écoulement facile dans notre commerce local dont les exigences de la livraison réclament plus de soins qu'autrefois.

L'installation d'une pareille industrie ne demande que de faibles capitaux et une force motrice que des moteurs à gaz pau-

vre, fonctionnant au bois, peuvent facilement actionner. Elle pourrait constituer l'annexe précieuse d'une scierie et premettre d'utiliser les rognures, les fausses coupes, en un mot tous les débris dont on a tant de peine à se défaire.

Dans la fabrication de la laine de bois, les essences principalement utilisées sont l'épinette, le sapin, le pin, le hêtre, le peuplier, le tremble, le tilleul. A moins qu'il s'agisse de fabriquer des laines grossières, on doit éviter l'emploi des bois verts. Les bois doivent être exempts de noeuds. On peut utiliser des bûches de petit et de gros diamètre selon l'abondance et le coût de la matière première. Chez nous, dans nos riches forêts, on peut y aller moins économiquement et produire un article de premier choix en donnant la préférence au bois de fort diamètre.

L'outillage nécessaire à la fabrication de la laine de bois se compose: 1o. d'une fibreuse; 2o. d'une scie circulaire à balancier; 3o. d'une presse pour la confection de balles pesant de 50 à 100 livres; 4o. d'une meule à aiguiser pour les couteaux. Le coût d'une machine à simple effet, avec les frais d'installation en plus, peut être d'environ $400 à $500.

Il y a des machines à simple, double, triple et quadruple effet. Les premières n'ont qu'un seul couteau enlevant un éclat à chaque course de chariot; les seconds en ont deux faisant deux fois plus de besogne. Dans les machines à quadruple effet, il y a 4 couteaux-rabots; deux travaillant à l'aller, les deux autres au retour. Avec les dernières machines, on peut travailler simultanément quatre morceaux de bois. Un seul ouvrier peut surveiller de deux à quatre machines-outils.

La laine est mise en balle au fur et à mesure qu'elle sort des machines et est alors prête pour le marché. Nous ne saurions dire exactement aujourd'hui combien elle vaut dans la consommation parce qu'elle est d'usage multiple comme on a pu le voir précédemment. Dans la confection des matelas et dans le rembourrage on paie, à Montréal, un cent et demi la livre en balle du poids de 50 à 100 livres. Le marché, nous dit-on, pour cette catégorie de laine est très vaste, la production est de beaucoup inférieure à la demande. Les laines fines n'auraient pas moins d'avantage si l'on habituait le commerce à en faire usage. Faut espérer qu'il se trouvera au sein même de nos forêts, pour tenter une industrie de ce genre et en faire un succès, des hommes entreprenants, qui, tout en y trouvant leur profit, donneront l'exemple à d'autres, comme la carbonisation du bois, cette industrie devra contribuer à faire la fortune et le bonheur de nos défricheurs.

LE CHARBON DE BOIS ET SON EMPLOI UNIVERSEL.

Comme moyen de favoriser la colonisation, ne serait-il pas aussi à propos de revenir à d'anciennes industries qui ont vu de beaux jours dans nos forêts? Mentionnons, entre autres, celle de la fabrication du charbon de bois. Cette industrie n'est pas nouvelle chez nous, elle n'est donc pas à créer, mais elle est à relever. Si nous tenons compte du développement considérable du pays et la mise en valeur de ses ressources multiples, la faire renaître et lui donner la vigueur nécessaire, c'est assurer son succès et répondre à un besoin qui se fait sentir.

Autrefois, on faisait du charbon de bois en maints endroits dans la province de Québec, surtout le long du St-Maurice. Aux Grandes Piles, on trouve encore des vestiges de cette industrie. Plusieurs meules ou fourneaux de carbonisation, à l'état de parfaite conservation, nous en disent assez des services qu'elle a rendus à la métallurgie. Les forges Radner, dont l'existence est de date assez ancienne, puisaient à ces fourneaux, le calorique dont elles avaient besoin pour la réduction de leur minérai. A l'heure présente, les besoins domestiques et ceux de l'industrie en général ne peuvent presque se passer de cette source d'énergie, le gaz et l'électricité ayant à peu près pris la place, mais cette transformation n'empêchera pas les grands et les petits industriels de recourir avant peu à l'emploi du charbon de bois comme étant plus économique et fournissant les moyens de produire à petits frais et faire avantageusement face à la concurrence fièvreuse actuelle du marché.

Comme on le sait, le charbon de bois est le résidu de la combustion incomplète du bois en vase clos. Il est plus léger que le bois dont il provient, moins encombrant, plus facile à transporter, et doué d'une plus forte puissance calorifique, son pouvoir rayonnant est tel qu'il est impossible de l'utiliser dans les foyers à tirage actif comme ceux des locomotives qu'il détériore trop rapidement.

On emploie le charbon de bois dans les petits foyers, pour les usages domestiques, mais de moins en moins à cause de la concurrence du gaz.

On s'en sert aussi dans les forges et verreries pour obtenir des températures très élevées, avec des petites masses de combustion. En présence du bon marché de ce combustible, le jour viendra où les fondeurs auront intérêt à faire appel de nouveau à son concours, car c'est avec lui que l'on parvient à produire des aciers de qualité absolument exceptionnelle.

La poussière de charbon de bois trouve son utilité dans la briqueterie où son action a pour effet de donner de la dureté

et de la résistance à la fabrique. Il sert aussi comme isolant pour protéger contre le refroidissement des vases à liquide et les tuyaux de vapeur comme absorbant des gaz et de leurs odeurs, dans le filtrage des eaux, d'aérage des parties malsaines des navires, le filtrage des vins, des sirops, le raffinage des sucres, etc., etc.

Ainsi on peut le voir, le charbon de bois, dont l'usage multiple se répand en raison des besoins de l'industrie et du développement économique du siècle actuel, devra, avant logtemps, transformer nos centres de colonisation en foyers de carbonisation. Il n'est pas à croire, pour cela, que nos défricheurs doivent y donner tout leur temps, certes non. Cette industrie s'exercera à des époques propices de l'année, comme moyen de tirer parti des déchets de la forêt et des défrichements, et laissera pour les travaux du sol tout le temps nécessaire.

Plusieurs procédés sont en usage pour la carbonisation du bois, mais, le plus recommandable est celui des meules ayant la forme d'une cloche, c'est-à-dire allant rétrécissant de la base au sommet et pouvant contenir de 4 à 7 cordes de bois. On fait usage de bois feuillus et de résineux. Le temps requis pour la cuisson est de 30 à 36 heures et l'époque de l'année qui se prête le mieux à la carbonisation est d'avril à septembre.

Nous ne sommes pas encore prêt à dire quel serait, pour nos colons, le coût de revient de cette carbonisation faite chez eux en forêt, ni celui de vente, car il y a aussi à déduire les frais de transport aux lieux de consommation. Mais, nous n'hésitons pas à ajouter que cette industrie serait d'un appoint important à la colonisation.

En France, le charbon de bois vaut de $2 à $2.25 le quintal. Ici le sac que nous vendent les épiciers au prix de 10 cents, est du poids maigre de 10 livres. Ce nous semble bon marché, mais après tout, c'est bien payé. L'usage s'en est tellement répandu en ces derniers temps, dans nos villes, qu'il est devenu quasi indispensable dans les familles pour l'alumage des poêles et des fournaises, dans les établissements de couture pour communiquer au fer le calorique requis. Le fer actionné par courant électrique d'invention récente, a bien des inconvénients, aussi les couturiers de renom et les blanchisseurs de marque lui préfèrent le procédé du charbon de bois.

Ainsi, le marché du charbon de bois a tellement de tendance à se développer que nos défricheurs n'ont pas à hésiter à installer chez eux des fourneaux de carbonisation dont la construction ne leur coûtera que leur temps, ayant autour d'eux tous les matériaux nécessaires; bois, broussailles, mousses, feuilles, sèches, fougères, etc. Toutes les chances de succès sont pour eux.

PROCEDE DE LA FABRICATION DU CHARBON DE BOIS

L'emplacement des meules ou fourneaux doit être bien choisi. Il requiert un terrain uni, sec, riche en humus, à l'abri de l'humidité et du vent dans des lieux facilement accessibles aux voitures. Son diamètre doit être supérieur d'au moins six pieds à celui de la base de la meule. On l'entoure d'un fossé, on enlève le gazon et on l'aplanit en lui donnant une pente légèrement convexe. On répand ensuite sur cette sole une couche de terre pulvérulente et du frasil ou cendre de houille.

Les assises de la meule terminées, on dresse celle-ci en commençant par la cheminée que l'on forme de trois ou quatre pieux de hauteur égale à celle de la meule et légèrement espacés. Entre ces pieux, on met des brouissailles bien sèches, puis on entasse autour d'eux la charbonnette ou bois destiné à la carbonisation.

Le bois employé doit être de longueur égale, sain, droit, dégagé de ses rameaux et de ses brindilles verticales et la charbonnette doit être légèrement inclinée depuis la cheminée jusqu'aux parois extérieurs. Sur le premier lit formé presque exclusivement de menu bois, on en dispose un second, puis un troisième, en réservant toujours les grosses bûches pour les lits supérieurs. On remplit les interstices des grosses bûches avec du trécage de façon à avoir une masse bien serrée. Puis, on termine la meule en lui donnant une forme conique avec une échancrure au centre.

Une fois dressée, la meule est revêtue d'une double couverture, la première d'un pouce ou deux d'épaisseur, se composant de mousse, feuilles sèches, aiguilles de sapin, fougères, roseaux, etc., suivant ce que l'on a sous la main; la seconde, un peu moins épaisse, est formée de terreau ou d'un mélange d'argile ou de frasil, que l'on humecte et que l'on bât à la pelle.

On procède ensuite à l'allumage en introduisant par le haut de la cheminée des broussailles enflammées ou du charbon de bois incandescent. Dès que le feu est bien pris, on ferme la cheminée au moyen d'une motte de gazon renversée.

Grâce aux brindilles, le feu descend dans la cheminée et se communique jusqu'à la base de la meule. On active la combustion en ouvrant une série de trous disposés en cercle horizontal, à la partie supérieure du fourneau.

La cuisson est plus ou moins rapide, suivant l'importance de la meule et l'habilité de l'ouvrier. Pour de petites meules de 7 à 8 cordes, on met, en automne, le feu vers onze heures ou midi, on tient en petit feu 6 heures et en grand feu toute la nuit. En été, on allume vers 2 ou 3 heures de l'après-midi, pour que la fraicheur du soir et de la nuit puisse modérer le grand feu. Au

bout de 36 heures, on peut arrêter le fourneau pour laisser mitonner de 4 à 6 heures le charbon sous la couverture avant de défourner.

Dans le grand feu, on se rend compte du travail de carbonisation à l'aspect des fumées qui se dégagent par les trous. Tant que la fumée est blanche et humide, le bois brûle et destile, mais quand elle devient claire, transparente, légèrement bleuâtre et qu'elle s'élève dans l'air, la carbonisation est terminée sur ce point. On ferme les trous ou évents supérieurs et on en ouvre d'autres plus bas. On procède ainsi jusqu'au bas de la meule.

La cuisson réclame une surveillance assidue afin qu'à l'intérieur du fourneau, le feu se propage lentement, régulièrement et que la combustion ne se localise pas sur un point, ce qui arrive quand il y a des vides dans la masse. Les bois se rétrécissent en se carbonisant et la meule s'affaisse continuellement; il faut alors sans cesse réparer et entretenir la couverture avec du gazon et de la terre, au fur et à mesure qu'il se forme des cravasses ou des fissures, si la meule se tasse irrégulièrement, il faut boucher les évents situés du côté où le tassement se fait, puis décaper la couverture et augmenter le nombre des trous d'aérage du côté opposé. Par des temps secs, il faut arroser la couverture extérieure.

La carbonisation achevée, on procède au défournement. On bouche tous les évents, on augmente l'épaisseur de la couverture et on laisse refroidir pendant quelques jours. Puis on ouvre la meule de nuit et on enlève le charbon circulairement par rangée ou assise. Le charbon de la deuxième assise est toujours le meilleur. Une fois le charbon sorti et trié, il est immédiatement mis en sacs soustrait à l'humidité et à la pluie et prêt pour le marché.

Comme on le voit, l'exercice de cette industrie est fort simple, ne demande pas d'aptitudes spéciales et de connaissances bien étendues, de la bonne volonté suffit, et avec l'assurance qu'elle peut donner de bons revenus.

LES BOIS D'ECLISSES ET DE VANNERIE

Les bois d'éclisses et de vannerie, dont on fabrique des corbeilles et des paniers de tous genres et de toutes dimensions depuis les nasses grossières jusqu'aux plus fins articles de luxe, méritent une attention spéciale. Nos sauvages de la province de Québec, sont passés maîtres dans cette espèce d'industrie. On emploie dans la fabrication de ces éclisses pour ces objets, des bois de saule à fente facile que l'on colore et auxquels on ajoute, pour leur donner de l'attrait, des plantes odoriférantes.

En général, les osiers sont utilisés à l'état écorcé fendus.

L'écorçage se pratique aussitôt après la coupe. Si cette dernière se fait en hiver, on réunit les brins en grosses bottes que l'on met tremper dans l'eau courante en attendant le printemps. On peut encore écorcer en dehors du temps de sève, en plongeant les brins soit dans un bain de vapeur, soit séchés à l'air ou au soleil; pour éviter qu'ils deviennent cassants, on les plonge dans l'eau un peu avant de les travailler. On leur rend ainsi leur souplesse et leur flexibilité primitives. La fente des osiers se fait au moyen de couteaux particuliers.

Les osiers se cultivent comme toutes autres plantes, nous en parlerons plus tard. En attendant, nous nous contenterons d'insister sur l'opportunité d'introduire, dans nos régions de montagnes, la fabrication des articles de vannerie pour lesquels il y a au Canada un marché considérable. Nous importons à peu près tout ce que nous consommons en ce genre.

L'Allemagne et les Etats-Unis sont nos deux principaux pourvoyeurs, tandis que nous pourrions produire tout ce dont nous avons besoin. La vannerie qui ne requiert l'intervention de la mécanique, est plutôt une industrie domestique dont bénéficierait beaucoup la famille du colon.

NOS FORETS, LES OSIERS ET LEUR CULTURE

Nous trouvons dans nos forêts beaucoup de bois de fente, qui pourraient suffire aux débuts de l'industrie de la vannerie si nos défricheurs voulaient occuper leur temps de loisir à ce travail, mais pour répondre à la demande qui pourrait nécessairement s'accentuer, il faudrait en venir à la culture de l'osier. La matière première serait alors plus abondante, plus appropriée et plus en rapport avec les besoins de la consommation. Nous n'avons pas d'idée de l'extension que peut prendre au Canada, la fabrication des articles de vannerie. On fait peu usage ici de ces choses, d'abord parce qu'on n'y est pas assez habitué, puis, ces objets indispensables à la vie, dans les autres pays, ne sont pas assez répandus chez nous pour imposer leur utilité.

Prenons entre autre le panier de structure grossière qui trouverait sa place partout; dans les usages domestiques, chez les épiciers, à la livraison du combustible, l'agriculture l'emploierait à maints travaux. Enfin, on ne sait à quoi on pourrait le faire servir, tant il remplacerait avantageusement le sac de toile et de papier, sujet à tant d'inconvénients.

Ce sont nos colons qui sont les mieux en position de tenter l'industrie de la vannerie et la culture de l'osier ou du saule nain; cette culture est très répandue en Europe et fort lucrative.

On distingue trois sortes d'osiers: 1o. L'osier rouge qui a les rameaux les plus pliants, mais par contre, les moins gros et les moins longs. On l'emploie surtout pour la vannerie fine. Il pousse de préférence dans les terrains frais et légers, mais pour certaines raisons, il vaut mieux le planter dans les terrains secs et argileux; 2o. L'osier jaune dont les rameaux sont plus longs, plus gros, mais un peu moins flexibles que ceux du précédent. Il est généralement employé pour la vannerie commune, et c'est celui que l'on cultive le plus fréquemment. Il demande un terrain frais mais non aquatique. Il vient bien surtout dans les terres fortes qui retiennent l'eau pendant l'hiver et qui sont desséchées en été. Il végète encore passablement dans les terres légères rendues humides par le voisinage de l'eau. 3o. L'osier blanc dont les rameaux atteignent quelquefois la longueur de 9 à 12 pieds et la grosseur du doigt, mais ce sont les moins flexibles. On les emploie pour les plus gros ouvrages de vannerie, les bannes, les carcasses et les anses de grands paniers. On peut le cultiver dans tous les sols profonds, fertiles et humides, mais principalement sur le bord des rivières, dans les terres d'alluvion où il profite mieux que partout ailleurs. L'osier rouge se plante surtout isolé; l'osier blanc est disposé le long des cours d'eaux où il subsiste pendant très longtemps; l'osier jaune forme la plupart du temps, de grands massifs.

Les osiers se cultivent donc et on appelle "oseraie" les terrains affectés à la culture des osiers. Ce sont d'ordinaire des terres basses, comme nous l'avons dit plus haut, fraîches, argileuses ou d'alluvion. On peut aussi utiliser des terres vagues, marécageuses et improductives, et en retirer un assez bon revenu, surtout au voisinage des grandes villes ou des grands centres de consommation.

Le terrain doit être labouré l'automne et hersé le printemps avant d'y déposer les plants qu'il ne faut pas trop serrer les uns contre les autres, cependant, ils doivent être assez rapprochés pour produire des brins minces, longs, flexibles et non rameux.

On procède à la plantation avec des boutures prises sur les plus beaux brins d'osier; que l'on coupe au moment même de la plantation. On enfonce les boutures par le gros bout à la main. On ne doit commencer à faire la récolte de l'osier que la deuxième année et ce n'est que vers la sixième année qu'une oseraie donne les produits les plus beaux et les plus abondants. Une oseraie bien soignée peut durer vingt à trente ans, si on lui donne tous les ans un labour et que la coupe des brins est bien conduite.

Nous n'avons pas la prétention d'amener tous nos défricheurs à faire de la vannerie, mais, dans chaque région, il y a amplement place à l'installation d'une industrie de ce genre

qui pourrait s'approvisionner de matière chez ces derniers, de là, raison de plus d'introduire la culture de l'osier dans nos régions de forêts où elle peut être profitable à l'avancement de la colonisation.

Le marché des articles de vannerie est considérable aux Etats-Unis et pourquoi ne le deviendrait-i' pas au Canada où les besoins de la consommation sont aussi apparents si nous pouvons en juger par l'importation énorme que nous faisons de ces marchandises. Mettons-nous à l'oeuvre, invitons s'il le faut, des spécialistes étrangers à venir tenter la culture de l'osier dans nos forêts, à ouvrir des établissements de vannerie. Nos colons auront vite appris les secrets de cette industrie pour en tirer de bons revenus. Rien ne nous empêche de croire qu'ils pourraient en faire un succès aussi grand que celui qui a couronné les tentatives de culture de tabac dans certaines contrées de la province de Québec.

FABRICATION DE LA CORDE DE FIBRE

La fabrication de la corde de fibre est une autre industrie qui peut être avantageusement introduite dans nos régions de colonisation. Cette corde est déjà connue dans le commerce mais l'usage pourrait en être beaucoup répandu à cause de sa résistance et de sa durée lorsqu'elle est au préalable passée par un bain de goudron chaud.

On utilise pour cette fin surtout les laines de sapin ayant de 16 à 20 pouces de longueur. Les cordes, câbles ou fils de couverture que l'on en retire sont confectionnés mécaniquement. On en fait des rideaux, des nattes, des paillassons, des tapis. En Angleterre, on fabrique également des tapis en bois avec des rubans larges d'un pouce et provenant de bois durs, noyer, chêne, etc. Ces rubans sont réunis entre eux avec un fil de fer.

La fabrication de la corde et du câble est du domaine de la sparterie, dont les produits les plus fins en fibres de bois sont tissés au métier et donnent des formes de chapeaux et de casquettes, des porte-bouteilles, des étuis à cigares, des nattes de tables, etc.

Le tremble sert aussi à la confection de ces articles. On le découpe en morceaux de douze pouces de longueur que l'on écorce et que l'on décoeure, en ayant soin d'écarter les tiges dont la fibre n'est pas bien droite. Il faut mettre tremper dans l'eau avant de défibrer.

La machine à fabriquer la corde de fibre est très simple, coûte peu cher et peut s'installer partout, même dans la plus petite pièce du hameau ouvrier. Cette industrie serait d'un nouvel

à la mise en valeur de sa ferme et à passer les jours difficiles des débuts. Cet article trouverait un marché payant chez nos armateurs, et dans l'usage domestique. Nous importons ces choses comme tant d'autres, dont nous ignorons la fabrication, mais dont nous reconnaissons l'indispensable utilité.
appoint pour le défricheur et pourrait contribuer grassement

LES RESINES ET LES PLANTES MEDECINALES

A part les travaux de la coupe du bois pendant la saison d'hiver, nos défricheurs ont peu à gagner, cependant s'ils voulaient regarder autour d'eux, ils trouveraient que les sources d'exploitation profitable ne manquent pas.

Maintes petites industries auxquelles pourrait s'occuper toute la famille donneraient de bons revenus. Prenons d'abord la cueillette des gommes et des résines pour les fins pharmaceutiques. La gomme du sapin se vend de 25 à 35 cents la livre et celle de l'épinette rouge, de 50 à 75 cents. De la nouvelle lune au décours, le sapin se couvre de vessies ou ampoules de gomme liquide que l'on recueille en les crevant. On peut aussi entailler comme on fait des érables. Un sapin de moyenne taille donne de 12 à 16 livres par saison. Les enfants peuvent très bien s'acquitter de ce travail.

La cueillette de la gomme d'épinette se fait en entaillant l'arbre ou en détachant les clairons adhérants à l'écorce le long des fissures. Pour la récolte de la résine d'épinette, en procédant par entaille, on perce avec une mèche l'écorce de l'arbre jusqu'au bois à plusieurs endroits en suivant la circonférence, puis, on y suspend un vase pour recevoir la gomme. L'épinette produit autant que le sapin et même davantage.

Nos forêts abondent en plantes médecinales recherchées pour la fabrication des drogues et très souvent utilisées à l'état naturel ou en infusion. Leur valeur marchande mérite certes que l'on s'en occupe. Vous avez d'abord la racine de savoyenne universellement connue pour ses vertus curatives. On y attache peu d'importance dans nos campagnes, mais rien empêche qu'elle se détaille dans nos pharmacies au prix de 40 à 50 cents la livre, et presque aussi cher sur les marchés publics de nos villes.

Cette plante est très commune dans les bois un peu sablonneux et frais. Sa racine cueillie, on la fait sécher à l'ombre, en ayant soin de ne pas la laisser chauffer. Une fois bien sèche, on peut l'envoyer par poste au pharmacien avec lequel on a au préalable des conditions de livraison.

Le bois d'orme a aussi une grande valeur médicinale. Tous nos pharmaciens en font le commerce, seulement, ses qualités

curatives ne sont pas assez connues du public. Ce n'est que lorsque nos médecins le prescrivent qu'il entre en usage.

Dans nos campagnes et surtout dans nos régions de colonisation, où les médecins sont rares, on l'applique avec succès pour le traitement des inflammations épidermiques et des plaies. Le bois d'orme se cueille à l'époque de la montée de la sève et comprend la partie adhérant à l'écorce que l'on appelle l'aubier. On l'enlève par couches minces dans le sens longitudinal de l'arbre. Il vaut alors autant que la racine de savoyenne et sa vente est facile.

L'exploitation des conifères pour la production des résines, constitue en Europe et aux Etats-Unis une industrie qui est le partage de l'habitant de la forêt et assure à celui-ci, et à des époques fixes, une occupation lucrative, valant pour lui beaucoup plus que la saison des chantiers chez nous. L'opération du gemmage ou de l'entaille pour l'écoulement de la résine, a lieu du 1er mars au 15 octobre de chaque année. Suivant les travaux de distillation auxquels on emploie, à part les chimistes, un personnel d'ouvriers assez considérable. Parmi les produits découlant de la distillation, il importe de mentionner l'essence de térébentine, d'un usage universel et dont la valeur marchande est bien connue. Un ouvrier, à la taille de ses résineux peut, pendant la période de végétation se faire un salaire de deux à trois cents dollars. Pour ce, sa récolte de résine atteindra 25 à 30 barriques de trois cents quarante livres.

Nous ne saurions songer, pour le moment, à créer une pareille source de revenus, car la forêt où se développent nos groupes de population, est tout à fait veuve de conifère, la hache dévastatrice de nos concessionnaires de limites à bois a tout fait disparaître.

L'OSIER, SA CULTURE ET SON UTILITE

Informations prises auprès de particuliers en vue et de maisons de commerce importantes de Montréal, il résulte que le peu d'articles de vannerie qu'on écoule dans la province de Québec vient de l'étranger, en particulier, d'Allemagne et des Etats-Unis. La province d'Ontario en fournit une faible part et celle de Québec à peu près rien. Cependant, de l'avis de tous, le marché pour ce genre de produits serait énorme, si l'on s'appliquait à l'alimenter.

Les quincailliers et les potiers du marché Bonsecours, à Montréal, qui font du débit d'articles de vannerie, s'approvisionnent particulièrement dans le voisinage de Montréal, chez les sauvages de Caughnawaga, dans les paroisses de Laprairie,

de Lanoraie, de Saint-Joseph de Sorel et autres de la rive sud du St-Laurent. Partout là, l'osier croit à l'état sauvage, mais en quantité si peu suffisante que les débitants sont tenus de donner leurs commandes un an ou deux à l'avance pour faire face aux besoins de consommation. On peut conclure de là l'importance que prendrait ici une culture raisonnée de l'osier.

L'industrie de la vannerie devrait être telle que l'on puisse voir ses produits dans toutes les maisons à rayons, chez les marchands de bibelots, à la devanture de l'épicier, chez le quincaillier, etc., enfin, partout où ils pourraient trouver de l'écoulement. On leur ferait une large place à l'étalage, de façon qu'ils entrent en liste avec les articles les plus recherchés; ainsi mis à l'affiche, ils capteraient l'oeil du consommateur et deviendraient bientôt une marchandise indispensable.

Nous avons déjà donné les grandes lignes de culture de l'osier et du choix du sol qu'il requiert. Nous entrons maintenant dans plus de détails. Une fois le terrain bien préparé, on procède comme suit à la plantation: L'espacement à laisser entre les plans varie suivant la nature du terrain. Il doit être d'autant moindre que le sol est plus sec. En général, et toutes choses égales, d'ailleurs, il y a avantage à serrer les plants, pour les forcer à émettre des jets minces, longs, flexibles et non rameux. Il ne faudrait pas cependant les rapprocher de manière que leurs racines puissent se nuire mutuellement. On pourra toujours d'ailleurs, si l'on s'aperçoit plus tard qu'on a planté trop serré, éclaircir la plantation.

Celle-ci doit dans tous les cas, être disposée régulièrement à l'aide de piquets et de cordeaux. On prend les boutures sur les plus beaux brins d'osier, que l'on coupe au moment même de la plantation, en commençant par le bas, en tronçons d'environ deux pouces de longueur,, sur un demi pouce de tour. Il reste des somités de brins appelées "guénées", qu'on met à part. Quand le sol a été bien préparé, la plantation est facile; il suffit d'enfoncer de billes (boutures). par le gros bout ,soit avec la main soit avec une batte, obliquement et de telle sorte que l'oeil de chaque plant donne son rejet dans la direction ascendante. Les guénées sont plantées séparément. Environ un mois après la plantation, on donne un sarclage à la houe; quelquefois on répand alors sur le sol de la graine de carotte; on a ainsi le double avantage d'empêcher la croissance des mauvaises herbes et d'obtenir une culture dérobée de racines. Au bout d'une année, on remplace les plants qui ont manqué.

Plus tard, on donne tous les ans, deux sarclages en juin et août. Après chaque série de deux ou trois récoltes, on cure les fossés et on recharge les oseraies afin de donner aux souches un

engrais et une assiette plus solide. A défaut, on peut y amener des terres neuves surtout des terres d'alluvion. Il est à peine besoin de dire que l'entrée des oseraies doit être interdite aux bestiaux.

On irrigue quand on le peut depuis avril jusqu'à juin de préférence avec les eaux pluviales. Il est bon de ne pas couper les osiers l'année même de la plantation afin de laisser aux souches les moyens de bien s'affermir dans le sol. Dès la seconde année, on peut et on doit même faire la récolte, la troisième année on obtiendra un plus grand produit qui, augmentera ensuite tous les ans. C'est en général vers la sixième année qu'une oseraie donne les produits les plus beaux et les plus abondants. Une oseraie bien soignée peut durer de 20 à 30 ans si on lui donne tous les automnes, un bon labour. Mais comme elle épuise le sol et que ces dernières productions sont très faibles, il vaut mieux la détruire vers l'âge de 12 à 15 ans, suivant la nature du sol et l'espèce d'osier que l'on cultive.

C'est vers la fin de l'hiver que le bois des osiers a pris toute la consistance dont il est susceptible, c'est alors qu'il convient de les couper. On commence vers le quinze d'avril quand les osiers sont destinés à la grosse vannerie et quelques semaines plus tard quand ils doivent être pelés pour servir à la vannerie fine On se sert d'une forte serpette. Pour faciliter l'évolution des nouvelles pousses, on coupe sur le jeune bois, mais à la distance de ¼ de pouce au plus du vieux. Il en résulte que les souches s'élèvent un peu chaque année, mais le mal est ainsi moins grand que si l'on coupait sur le vieux bois.

Dès que les brins sont coupés, il faut les débarrasser avec une serpette bien tranchante de toute les brindilles latérales qu'ils peuvent porter et qui diminueraient leur valeur. Ces brindilles quand elles sont assez longues peuvent être utilisées pour le polissage ou autre emploi. On trie ensuite les brins et on les met en bottes; la grosseur et la forme varient suivant les localités et les conditions faites avec les marchands qui les achètent presque toujours sur pied. Dans tous les cas, on a soin de serrer fortement les bottes, afin de redresser les brins qui sont courbés et on les empile dans un endroit.

A ceux qui voudraient créer une pépinière d'osier dans le but de faire de la vannerie, prière de s'adresser pour l'achat des graines d'osier, à MM. Barial, propriétaire, Station Horticole d'acclimatation, à Bondy, Seine, France.

LA PISCICULTURE POUR LE COLON

C'est un fait bien établi que la région du nord de Montréal, qu'arrosent les rivières Rouge, du Lièvre, Kian ika, etc., est semée de lacs et sillonnée de ruisseaux poissonneux, et cependant, nous avons maintes fois nous-même fait la constation qu'il est difficile au voyageur dans les hôtelleries, chez les particuliers ,de se regaler d'un bon repas de poisson. Il n'y en a absolument pas à table, ni comme plat de résistance ni comme entremet bien qu'on n'aurait qu'à aller le chercher à la rivière du voisinage. La même indifférence se manifeste dans les autres régions de colonisation de la province de Québec.

De là l'étendue considérable de territoire à bail depuis quelques années. Les amateurs ont compris qu'il valait mieux se mettre chez eux. Les clubs de pêche et de chasse pullulent et les eaux si fécondes des Laurentides semblent être le partage unique des sportsmen et des touristes. On n'a pas tort, car nos poissons, vivant dans nos lacs si limpides, sont les plus délicieux du pays. La Providence a richement doué la région LaBelle sous ce rapport; nous y trouvons en abondance tous les poissons les plus recherchés des gourmets: la truite saumonée, le brochet, la carpe, la perche, etc.

Ce qui est si bon pour les touristes ne serait-il pas d'une certaine valeur pour nos colons et leur nombreuse famille ? Le poisson est un aliment sain et nutritif. Comme il n'en coûte que le trouble d'aller le puiser au lac ou au ruisseau du voisinage, il devrait se trouver sur la table de tous nos défricheurs. Il tiendrait avantageusement la place des comestibles coûteux, tels que le porc, le boeuf, les oeufs, etc., hors de prix pour les petites bourses et l'humble habitant de nos forêts à qui le stricte nécessaire fait souvent défaut.

Le colon peut pêcher partout et faire des approvisionnements pour sa subsistance et celle de sa famille sauf dans les eaux sous location et les articles de la loi ayant trait à ce privilège se résume ainsi: Le lieutenant-gouverneur en conseil doit réserver, dans chaque nouveau canton, un ou plusieurs lacs, ou rivières, dans lesquels les personnes qui résident dans ces cantons, peuvent pêcher librement pour leur subsistance et celle de leurs familles seulement, en se conformant aux lois en vigueur à ce sujet, et cette réserve continue d'exister jusqu'à ce que les terres avoisinant ces lacs ou rivières soient vendues.

Il faut remarquer que cette clause de la loi n'autorise pas la pêche en temps prohibé, c'est bien clair. On ne peut non plus, sans être passible d'amende ou d'emprisonnement, pêcher dans les eaux en front d'un terrain sous bail dont le locataire est un

club ou un particulier. Les colons font erreur lorsqu'ils pensent le contraire et s'obstinent à empiéter sur les territoires à bail ou vendus.

Les lacs, les rivières, les ruisseaux, etc., dans nos régions de colonisation, sont si nombreux qu'il y en a suivant un dicton communément répandu ici, pour chaque habitant, et, le très grand nombre est libre. Tout le monde peut y pêcher pour sa consommation. Ces eaux peuvent être peu ou point poissonneuses, mais toutes sont suceptibles de l'être ou de le devenir. Ici s'impose la diffusion de certaines connaissances en pisciculture tendant au peuplement et à l'entretien des espèces que nous nous efforcerons d'exposer le plus brièvement et le plus clairement possible.

Peupler les eaux, favoriser la multiplication et écarter les causes de la destruction du poisson, voilà les principes fondamentaux de la pisciculture qu'il importe au colon et à l'habitant de nos forêts de connaitre et de mettre à profit.

On peuple les eaux en y déposant des alvins ou petits poissons fraîchement éclos. Ces alvins on peut les puiser dans d'autres eaux, dans les jours suivant l'éclosion des oeufs, ou bien encore au ministère de l'agriculture, à Ottawa. L'envoi en est absolument gratuit pour qui en fait la demande en désignant l'espèce que l'on désire.

Les oeufs, comme les alvins et les eaux, doivent être l'objet d'une surveillance constante. Il faut se garder de pêcher pendant la fraie; éloigner les causes qui peuvent troubler l'eau, la contaminer, en en effrayer le poisson jusqu'au moment où les alvins seront en état de fuir ou de se protéger.

Ce temps est de cinq ou six semaines pour les poissons d'hiver et d'une ou deux semaines pour les autres.

Parmi les causes de destruction du poisson, sont les insectes, certains oiseaux, certains poissons qui sont très avides des oeufs; les alvins à peine éclos sont recherchés par les rats d'eau, les canards, etc., une fois adulte, le poisson est la victime de la loutre, du chat, et de l'oiseau de proie. C'est tout d'abord ici que doit commencer le travail du pisciculteur ou du colon.

LA FRAIE ET LES FRAYERES POUR LA REPRODUCTION DU POISSON

Le temps de la fraie, où le poisson vient en nombre, en des endroits déterminés, déposer ses oeufs, devra être connu du pisciculteur. Ces époques varient avec les espèces de poisson. Ainsi, d'octobre à janvier pour le saumon et la truite; de février à mars pour le brochet; d'avril à juin pour la perche et de juin à août pour la carpe.

Les frayères ou points où les oeufs sont déposés, sont de deux sortes: les frayères naturelles et les frayères artificielles. Dans le cas des premières, il n'y a qu'à laisser faire la nature et à exercer la surveillance nécessaire pour que le développement des espèces ne soit pas compromis par les causes de destruction précédemment indiquées. Les frayères artificielles s'imposent lorsque les frayères naturelles ont été détruites ou détériorées au point de ruiner les espérances du pisciculteur.

Pour cela, il faut connaître les moeurs des poissons auxquels on destine ces frayères artificielles. Les femelles des poissons d'hiver, saumons et truites, au moment de la fraie, frottent leur ventre sur les lits de gravier et y tracent des sillons dans lesquels elles déposent leurs oeufs que les mâles fécondent en y déposant leur laitance et qu'ils recouvrent ensuite de graviers. C'est dans les eaux vives et froides que s'opère cette fécondation.

Les frayères artificielles destinées aux poissons de cette espèce devront se faire dans un cours d'eau vive, en un point où le courant n'est pas très fort et dont le fond n'est ni vaseux ni couvert d'herbe. On y étendra une couche de petits cailloux roulés et de gravier d'une couple de pouces d'épaisseur. Là viendront frayer les saumons et les truites. Pour les poissons qui frayent en été et qui attachent leurs oeufs aux herbes et aux racines, on formera, avec des lattes, des espèces de clayonnages composés de joncs et de menus bois que l'on place à des petites profondeurs sur des plages en pente douce, dans des eaux tranquilles et bien exposées au soleil. C'est ainsi que l'on encouragera la production du poisson et que l'on assurera son existence.

On peut encore, pour peupler le lac, la rivière, le ruisseau ou le petit étang de son voisinage, recourir à la reproduction artificielle qui constitue la pisciculture proprement dite. Pour cette fin, l'on fait choix de deux beaux reproducteurs, mâle et femelle, et l'on procède comme suit pourvu que les oeufs chez la femelle soient à l'époque de maturité.

L'opérateur se place entre deux baquets pleins d'eau, dont l'un contient le mâle et l'autre la femelle dont il doit se servir. Il a devant lui un vase à fond large et plat, en faience ou en verre, bien propre et rempli d'eau pure à la température de 5 à 6 degrés. Il saisit le poisson femelle de la main gauche, le dos serré dans la paume, en le tenant aussi près que possible sur la surface de l'eau; et avec le pouce de la main droite, il exerce le long du flanc une légère pression qui fait sortir un jet d'oeufs. Ces oeufs plus lourds que l'eau tombent au fond du vase. En même temps, un aide prend le poisson mâle, et, en opérant de la même manière, il fait écouler sa laitance en quantité suffisante pour donner à l'eau la couleur de petit lait.

Pour que la laitance imprègne tous les oeufs, on agite doucement l'eau avec la main, ou, mieux encore, avec un pinceau à poils fins. La fécondation est faite au bout de quelques minutes. A ce moment, l'eau troublée par la laitance a perdu sa qualité fécondante. On la verse lentement et on la remplace par de l'eau pure à la même température. Tout ce travail doit se faire rapidement et dans un endroit abrité contre le soleil et la lumière vive du jour.

Pour obtenir l'éclosion des oeufs ainsi fécondés, on peut se servir, comme appareil d'incubation, d'auget en terre vernie, dans lequel on adapte une claie en verre sur laquelle on étale les oeufs. Puis, au moyen d'un filet réglé par un robinet, on établit un courant continu, qui assure le développement régulier des oeufs. Au moment de l'éclosion, les alvins passent à travers les baguettes de verre et tombent au fond de l'auge, qui doit être couvert d'une couche de sable fin.

Pendant toute la durée de l'incubation, qui varie de six semaines à deux mois, il faut enlever, tous les deux ou trois jours, les oeufs qui ont blanchi. Ces oeufs sont morts, et leur présence est dangeureuse pour les autres. Le repos le plus complet est d'absolue nécessité pendant les premiers jours. A défaut d'appareils, on peut développer les oeufs de saumon et de truite dans de petits ruisseaux à fond caillouteux, à condition que l'eau, plutôt froide que chaude, ne soit ni très profonde, ni très courante, et que tous les ennemis des oeufs et des alvins en soient soigneusement écartés.

L'alvin ou jeune poisson, une fois éclos, doit être conservé dans les appareils d'incubation cinq ou six semaines sans nourriture, la nature y pourvoyant, après quoi il sera devenu assez fort et agile pour chercher sa subsistance. On peut alors le porter directement, dans les cours d'eau que l'on veut peupler. Il serait préférable d'attendre que les jeunes poissons soient développés pour les mettre en liberté, mais pour cela il faudrait disposer de bassins d'alvinage dans lesquels ils seraient conservés et nourris. Les aliments qui conviennent aux alvins de truites et de saumons, sont de la chair de poisson ou de mollusque d'eau douce broyée très fin, pour le début. Plus tard, on peut leur donner des vers de vase et des larves. Aux poissons comme la carpe, on sert des débris de cuisine, des pommes de terre, des détritus de jardins.

Au cours de cette courte leçon de pisciculture, nous n'avons parlé que des espèces saumonnées, en particulier de la truite, car c'est le poisson que l'on trouve le plus en abondance dans nos lacs et nos ruisseaux du nord de Montréal, la plus universellement répandue et recherchée. Il y a bien encore le brochet, le

doré, l'achigan, etc., dont nos grands lacs foisonnent, mais ils sont moins l'objet de la convoitise des gourmets que la petite truite grise et rouge, si délicieuse et pourtant si facile à propager. Rien n'empêche que l'on fasse aussi l'élevage du doré et d'autres poissons avec autant d'avantage, les principes de pisciculture à appliquer sont absolument les mêmes.

LA FABRICATION DES BROSSES ET DES BALAIS

Cette industrie occupe dans la basse Picardie, France, plus de 15,000 personnes, hommes, femmes et enfants, soit en usine, soit en chambre et à domicile, mais le montage des soies et des crins est confié non seulement aux ouvrières des villes travaillant en ateliers, mais encore aux femmes et aux jeunes filles des campagnes avoisinantes, celles-ci travaillent à domicile et de façon intermittente tout en continuant à vaquer aux soins du ménage. Voici à ce sujet le détail de fabrication que nous empruntons à "La Canadienne," de Paris:—

"La fabrication des brosses et des balais en fibres végétales (chiendent, coco, bassine, tampico) est susceptible de procurer d'appréciables bénéfices à quiconque s'en occuperait à la campagne, soit à des moments de loisir, soit pendant la saison où le temps ne permet aucun travail au dehors. Les brosses ainsi fabriquées servent au lavage du linge, à l'entretien du ménage, ou à la toilette des animaux.

"L'apprentissage du brossier est des plus facile. Mais si l'on arrive aisément à fabriquer des brosses, on ne parvient pas de suite à faire vite—qui est un précieux élément de succès. L'habitude seule amènera à faire vite et bien, l'agilité et l'adresse personnelles étant des facteurs importants.

"Le genre de brosses dont nous conseillons la fabrication à la campagne se compose de trois parties: la monture ou patte percée d'un nombre variable de trous: les fibres végétales; enfin la ficelle destinée à manier les fibres dans la monture.

"On trouvera les divers types de montures en bois chez tous les fabricants de matières premières pour brosseries. Toutefois une personne adroite voisine d'une chute d'eau peut scier et percer elle-même des montures et y trouver déjà un premier bénéfice.

"Pour monter une brosse on passe une ficelle pliée en forme de boucle dans un trou de la monture, en l'introduisant par la face supérieure. Cette boucle sort de l'autre côté. On y engage alors une pincée de fibres, dont la grosseur varie suivant la dimension des trous à boucher. On tire ensuite la ficelle, et la boucle en se refermant, entraîne avec elle dans l'épaisseur de

la monture les fibres qui, convenablement disposés, doivent se trouver exactement pliés en deux et former ainsi le pinceau que l'on nomme "loquet." On procède à cette opération tout autant de fois qu'il y a de trous dans la monture.

"Un brossier exercé, suivant ses aptitudes et son habilité, peut boucher aisément de 250 à 300 trous à l'heure.

"Une fois le montage fait, on frotte vigoureusement la brosse à l'étrille, s'il s'agit de fibres raides (chiendent), ou bien on la peigne avec un peigne de métal, s'il s'agit de fibres souples, et il ne reste plus alors qu'à égaliser les brins à l'aide de ciseaux semblables à ceux des tailleurs.

"Les fibres végétales sont vendues en bottes (coco, bassine) ou en queue (chiendent, tampico.) Le premier travail consiste donc à couper les fibres à l'aide d'un couteau guillotine spécial, à des dimensions variant suivant le type de brosse désirée. Si l'on veut éviter l'achat du couteau guillotine on peut se procurer dans certaines maisons spéciales des fibres coupées aux dimensions voulues. Ces fibres subissent évidemment de ce fait une augmentation de prix, mais elle se trouve compensée par la diminution des déchets.

"On peut se livrer à la fabrication des brosses avec un outillage sommaire, comprenant une paire de ciseaux spéciaux, un peigne spécial en métal et une étrille. Il y a à Paris une centaine d'ouvriers ou ouvrières en chambre qui travaillent dans ces conditions et trouvent dans cette occupation une rémunération raisonnable. Les résultats doivent être bien meilleurs à la campagne où la vie est bon marché, surtout s'il s'agit de personnes utilisant la veillée après le labeur quotidien ou les longues journées inoccupées de l'hiver, maussade et rigoureux.

L'INDUSTRIE DU SUCRE ET DU SIROP D'ERABLE AU CANADA PARTICULIEREMENT DANS LA PROVINCE DE QUEBEC

La fabrication du sucre et du sirop d'érable est l'une des plus anciennes industries des vieilles provinces du Canada. Elle date du temps des Indiens qui savaient avant nous extraire la sève de l'érable et en tirer parti à l'approche du printemps. Ils entaillaient les arbres au tomahawk et recueillaient l'eau dans des baquets ou casseaux d'écorce. On faisait bouillir cette sève dans des chaudrons de terre et on en obtenait du sirop et du sucre.

Nos ancêtres apprirent d'eux à faire le sucre et leur méthode primitive fut longtemps en usage. Mais l'outillage s'est beaucoup perfectionné depuis, surtout en ces dernier temps, et l'industrie a pris une importance considérable. Les sucres et les

sirops que l'on en retire aujourd'hui sont de grande valeur et commandent de hauts prix sur les marchés. Un sirop atteint aisément $1.25 le gallon, et, un sucre de même qualité, 15 cents la livre. Un propriétaire d'une érablière de 3,000 arbres, expérience faite, dans les conditions du perfectionnement moderne d'exploitation, réalise en cinq ou six semaines, tous frais déduits dans les cinq cents dollars.

La statistique suivante, relevée par le Bureau du Dominion, démontre suffisamment l'importance de l'industrie du sucre et du sirop d'érable :—

La production annuelle moyenne entre 1850 et 1861 était de 13,500,000; de 1861 à 1871, 17,500,000; 1871 à 1881, 19,000,000; de 1881 à 1891 elle a atteint le chiffre de 22,500,000 de livres pour retomber à 21,000,000 pendant la décade suivante. En ces dernières années, elle est restée un peu au-dessous de 20,000,000. Malgré ce fléchissement, la production reste encore considérable; l'emploi plus général des méthodes modernes et quelques encouragements arriveraient certainement à lui faire gagner et même dépasser les hauts chiffres atteints les années qui ont suivi 1880.

Au Canada, l'industrie est confinée à la province de Québec, l'Ontario, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse. La production annuelle des provinces maritimes a rarement dépassé un demi million de livres, celle de la province de Québec oscille autour de 14,300,000 et celle de l'Ontario approche 5,500,000.

On estime à peu près de 55,000 le nombre des producteurs et à peu près de deux millions de dollars leur chiffre d'affaires.

Les érablières sont très communes dans les régions de forêt de la province de Québec et le colon peut à son gré choisir son domaine agricole là où existe l'érable en quantité suffisante pour se créer une exploitation qui lui soit fructueuse sans qu'il lui en coûte plus que le prix de vente fixé par l'Etat, pour toute concession faite pour des fins d'agriculture. Le colon est donc absolument libre sous ce rapport.

Le sucre et le sirop d'érable sont, il est intéressant de le remarquer, devenus une source de revenus importante. Dans le seul district des Cantons de l'Est, comprenant Saint-Jean, Québec, la production du sucre, l'an dernier a été de 3,496,468 livres. On a fabriqué en outre, dans cette même partie de la province, 412,000 gallons de sirop d'érable. Si l'on prend comme moyenne par livre un taux de 12 cents, on arrive à trouver que dans cette seule partie du pays le sucre a rapporté à nos fermiers une somme de $419,576.16, sans compter ce que le sirop a produit, et tout cela dans une saison où l'attention du cultivateur ou de l'éléveur n'est guère occupée autre part.

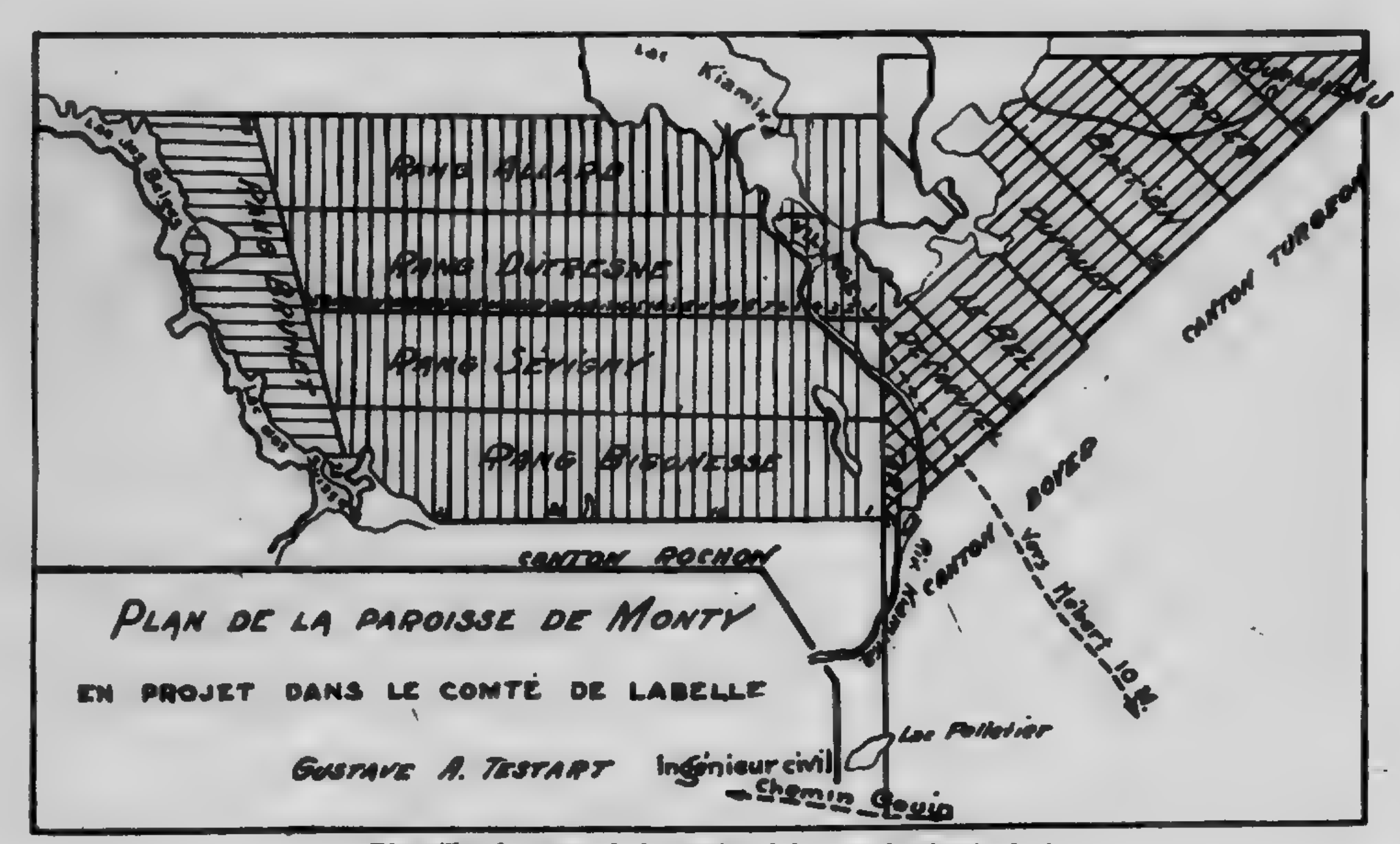
Nous nous arrêtons ici avec la confiance que nous avons suffisamment développé le sujet qu'embrasse cet humble travail pour croire que nous viendrons ainsi en aide à ceux qui ont besoin de certaines connaissances pour se créer des moyens d'existance ou mettre à profit leurs capitaux dont ils pensent faire un meilleur emploi dans les régions ou les pays où la matière première pour alimenter l'industrie du bois abonde et ne coûte pour ainsi dire que le trouble de savoir s'approvisionner. Nous devons à la généreuse hospitalité du journal la "Presse," de Montréal, d'avoir pu, dans une série d'articles assez récents, publier ces études que le lecteur nous saura gré de lui offrir à titre gratuit en brochure avec l'espoir de lui être agréable.

FERMES A VENDRE OU A LOUER

En outre des terrains boisés, appartenant à l'Etat, propres à l'agriculture mais d'où il faut commencer par enlever le bois, la Société offre une quantité de fermes en culture ou partiellement en culture, à vendre ou à louer avec promesse de vente dans les régions de colonisation et les vieilles paroisses de la province de Québec, à conditions faciles de paiement ou de loyer. Ces fermes conviennent admirablement aux immigrants ayant l'expérience de l'agriculture et le capital nécessaire, quelque petit qu'il soit. Ils ne sauraient appliquer avec plus de profit leurs épargnes. Ces fermes sont à proximité des marchés et des chemins de fer, puis avoisinées d'une population de langue française.

LES REGIONS DE COLONISATION

Les régions de colonisation de la province de Québec où la Société dirige les immigrants sont les suivantes: le Nord de Montréal, la Vallée du Lac St-Jean, la Vallée du Témiscamingue, la Vallée de Témiscouata, la Vallée de Matapédia, la Gaspésie et autres endroits. Toutes ces contrées sont desservies par des chemins de fer qui les relient aux grands centres commerciaux. Ces terrains boisés, appartenant à l'État, se concèdent à prix nominal, mais sujets à des conditions d'établissement.



Dix milles du centre de la paroisse à la gare du chemin de fer.

CREATION D'UNE NOUVELLE PAROISSE

La Société de Colonisation entreprend la création d'une paroisse dans le diocèse de Mont-Laurier, pour y installer des immigrants de langue française et des Canadiens des Etats-Unis. Le site est des mieux choisi: sol, eau, bois, gibier, communications, voisinage du chemin de fer, rien n'y manque. L'occupation est commencée; des Belges, des Français et des Canadiens sont déjà à l'oeuvre.

Un pouvoir hydraulique, pouvant fournir la force motrice à plusieurs installations industrielles, est à la disposition des personnes entreprenantes; la matière première en essences de toutes sortes, est à proximité et en abondance; les terres arables se concèdent aux conditions ordinaires fixées par l'Etat, qui sont des plus faciles et des plus encourageantes.

Tous renseignements à ce sujet seront fournis sur demande par la Société. La paroisse en question n'est qu'à 140 milles environ de Montréal, la métropole du Canada.

POIDS, MESURES ET MONNAIES

L'acre du Canada vaut 40 ares;
Le lot vaut 400 ares plus ou moins;
Le canton équivaut à 400 lots plus ou moins;
Deux acres et demie font un hectare;
L'arpent en superficie vaut 34 ares;
Le mille du Canada vaut 1609 mètres;
La verge du Canada vaut trois pieds;
Le pied du Canada vaut 0 m. 30½;
Le mètre vaut trois pieds 3 pouces;
La livre du Canada vaut 454 grammes;
Le gallon du Canada vaut 4½ litres;
Le minot du Canada vaut 36 litres;
La piastre ou dollar du Canada vaut 5 frs 25;
$—est le signe de la piastre ou du dollar.

La Société enverra sur demande, franc de port, les brochures traitant de l'exploitation et des concessions forestières dans la province de Québec, pour les fins de l'agriculture.

La Presse Montréal

LE COLON ET L'INDUSTRIE

Nous devons à M. M. L.-E. de Carufel, le dévoué secrétaire-trésorier de la Société de Colonisation de Montréal, la publication d'une brochure très intéressante, intitulée "Quelques-unes des industries indispensables à l'avancement de la colonisation et utiles à l'immigration dans la province de Québec."

Dans l'introduction de son ouvrage, l'auteur explique que pour assurer le rapide développement de la colonisation dans notre province, il faut encourager, dans nos régions forestières, la création d'industries qui puissent bénéficier à nos défricheurs et leur permettre de tirer parti de leur bois. Et cette constatation a induit M. de Carufel à mettre en relief quelques-unes des multiples industries qui font la fortune de la France et sont la source de grands revenus dans plusieurs pays d'Europe.

Comme le dit si justement l'auteur de la brochure, le colon se contentait, autrefois, durant la saison du chômage, du gain que lui offrait la coupe du bois par les compagnies de chantiers, mais cette ressource ne lui suffit plus ; d'ailleurs, les besoins de la vie, devenus plus nombreux et plus pressants, le mettent dans l'obligation de se créer des moyens nouveaux d'existence que seule saurait lui procurer l'utilisation des bois dont se compose son petit domaine forestier. Un grand nombre d'articles de première utilité devraient avoir leurs ateliers de confection de préférence dans les centres en voie de défrichement. Les petites et les grandes industries prendraient de l'essor à se rapprocher de la matière première.

Un grand nombre d'articles du commerce, faits de bois, se fabriquent dans les villes, au milieu des grands centres populeux où la main-d'oeuvre est chère et le coût de la vie exorbitant, tandis que les industries du bois pourraient s'exercer à bon marché dans nos forêts, pour l'avancement des centres nouveaux et l'encouragement de l'agriculture.

Le but de l'opuscule est excellent, puisqu'il vise surtout à activer le développement de la colonisation dans notre province ; aussi la "Presse" s'est-elle empressée de souscrire à la publication de cet ouvrage ; nous en avons acheté un millier d'exemplaires que nous tiendrons à distribuer, pour les meilleurs intérêts de la [illegible]

M. de Carufel a écrit là une brochure précieuse dont on a raison d'attendre d'excellents résultats.

DOMESTIQUES et VALETS de FERME

La Société de Colonisation de Montréal fait gratuitement le placement des domestiques et des valets de ferme. Voici le salaire moyen que paient les employeurs:

Garçon de ferme, de 60 à 100 francs par mois.
Jardinier potager, de 75 à 125 francs par mois.
Jardinier fleuriste, de 100 à 200 francs par mois.
Servante, service domestique général, 50 à 80 francs par mois.
Cuisinière, 75 à 125 francs par mois.
Couple marié sans enfant, service domestique général, 150 à 200 francs par mois.

Les personnes ayant des aptitudes spéciales sont généralement rémunérées plus grassement.

Relations avec la Société

Toute correspondance, demande d'emploi, de brochures, etc., etc., en rapport avec la province de Québec, doivent être adressées à l'agent général de la Société.

Dr. J. A. BIGONESSE,

100 St-Jacques, — MONTREAL, Canada.

Table des Matières

Préface 3
Les industries profitables à la colonisation 5
La valeur du domaine forestier du colon 7
Le bois de feu comme source de revenu et aménagement de la forêt 9
La scierie et ses avantages dans les conditions requises de succès 11
Choix du local de la scierie et de ses moteurs 12
Puissance de la chute ou du cours d'eau en chevaux-vapeur 14
L'utilisation des déchets de la scierie — caisserie et autres objets 15
Tranchage et déroulage pour marqueterie et ameublement 17
L'industri du meuble et du placage 19
Procédé du placage des meubles 21
Débit des bois de pavés pour villes et villages 22
Débits des bois de charronnage et ateliers modernes 23
Dessiccation et conservation des bois — Procédés naturels 25
Dessiccation des bois — Procédés artificiels 26
Laine ou fibre de bois — Outillage de fabrication 28
Le charbon de bois — sa fabrication — son emploi 30
Procédé de fabrication du charbon de bois 32
Bois d'Eclisse et de Vannerie 33
Les osiers et leur culture 33
Fabrication de la corde de fibre.... 34
Les résines et les plantes médicinales 37
L'Osier — sa culture et ses usages 38
La pisciculture et le colon 41
La Fraie et les Frayères pour la reproduction du poisson 42
Fabrication des brosses et des balais 45
Le sirop et le sucre d'érable 46
Fermes à vendre ou à louer 48
Les régions de colonisation 48

LIGNE MALLES ROYALES ALLAN

"ALSATIAN" et "CALGARIAN"

Les plus Grands Paquebots du Canada.

Service d'Été—Départs hebdomadaires

QUEBEC-LIVERPOOL, MONTREAL-LIVERPOOL
MONTREAL-GLASGOW
MONTREAL-HAVRE-LONDRES



Les paquebots "Cabines (II) d'une Classe" de la ligne Allan, faisant le service de Montréal au Hâvre tous les dimanches durant la saison, offrent nombre d'attractions aux voyageurs en destination de Paris et des autres points continentaux.

Les paquebots sont spacieux et l'aménagement pourvoit au confort le plus complet.

Le vin de table est servi aux passagers pour le Hâvre et les garçons et les femmes de service parlent également français et anglais.

Il y a à bord de tous les navires, à la disposition du clergé, tous les articles nécessaires à la célébration du Saint Sacrifice de la messe.

Pour renseignements, billets, etc., s'adresser aux agents locaux.

H. & A. ALLAN, 2 Rue St-Pierre, [illegible] Rue Ste-Catherine Ouest **MONTREAL.**

